मनोगत

आम्ही नागपूरकर. मुक्काम पुण्याला असला तरी नाते नागपूरच्या मातीशी लहानपणीच जे घट्टपणे जोडले गेले ते कायमचे ! वडिलांचे (धनंजयराव गाडगीळ) आजोबा १८५७ साली कोकण सोडून नागपूरला स्थायिक झाले. नागपूरला अजनीला आमचे शेत. आमच्या आजीनी जातीने लक्ष घालून फुलवलेला संत्र्याचा बगिचा, आंबा, पेरू, आवळा, जांभूळ, बोर, कमरक, चाफा, पारिजात, कुंद...... फळफळावळ, भाजीपाला आणि फुलांनी बहरलेला. खरिपात जोंधळा, तूर, तीळ, रबीच्या हंगामात गहू, हरभरा, जवस याची शेतात लागवड. चाळिशीच्या दशकातील विदर्भातल्या लाखो रसरसत्या, समृद्ध शेतातल्या एका शेताची झलक आजच्या वाचकांपुढे ठेवावी असे वाटते. कारण आपण काय गमावले आहे हे लक्षात यावे. साठ–पासष्ठ वर्षापूर्वीचे ते वैभव स्वप्नवत् वाटते, एवढी आज विदर्भातील शेतीची दुर्दशा झाली आहे. पण जरी आपण एवढे गमावले असले तरी आपण कायकाय खेचून परत आणू शकतो याची कल्पना वाचकांना यावी म्हणून साठ वर्षापूर्वीच्या स्वानुभवाचा धावता उल्लेख.

शेतावर छोटे कौलारू घर. दिवाळीच्या सुट्टीत महिनाभर आमचा शेतावर मुक्काम असे. दिवसभर शेतकामात गर्क. नांगर धरायचा, मोटेने बगिच्यात पाणी भरायचे, कधीतरी गावात फेरी मारायची झाली तर रेंगी हाकायची, थारोळ्यात मोटेखाली आंघोळ नाहीतर विहिरीत डुंबायचे. बगिच्यातली मोत्यासारख्या टपोऱ्या पाकळ्यांची रसरशीत मधुर संत्री, मगजदार पेरू, दळदार डोंगरी आवळे, घरच्या खपली गव्हाच्या रेशमासारख्या लुसलुशीत पोळ्या, बरोबर तुरीच्या गोड्या वरणाचा घट्ट गोळा आणि घरचे साजुक तूप, जवसकूट आणि ताज्या भाज्या. जेवणानंतर रामटेकच्या मुलायम पानाचा विरघळणारा पाचक विडा. सारे पौष्टिक, स्वादिष्ट, चविष्ट ! काळीशार खोल जमीन, घरच्या गुरांचे भरपूर शेणखत, विहिरीचे पाणी, मिश्र पीकपद्धती. मातीचा कस राखून शेती कसली जात होती, म्हणून निसर्ग भरभरून देत होता, ते निसर्गात परत जात होते. त्यामुळे शेती उत्पादनात शाश्वतता होती. शेतावर वीज नव्हती. रात्री काळ्याशार निरभ्र, नितळ आकाशाच्या घुमटात लखलखते अब्जावधी तारे. प्रदूषण हा शब्दच शब्दकोशात नव्हता. आकाशदर्शनाचे आजीकडून धडे आणि बरोबर फुफाट्यात भाजलेला वणीचा लुसलुशीत हुरडा.

वऱ्हाड–नागपूरचा निसर्ग एवढा समृद्ध होता की तो माणसांकडून एवढा नासवला जाईल असे १९४७ साली खरेच वाटले नसते. स्वातंत्र्यानंतर अमेरिकी सल्लागारांनी बड्या अमेरिकी कंपन्यांचे नफे फुगवण्यासाठी हरित क्रांती तंत्र भारतात आणले. दूरपल्ल्याचा विचार न करता तत्कालीन अडचणीतून मार्ग काढण्यासाठी भारतीय राज्यकर्त्यांनी ते स्वीकारले. परिणामी पारंपरिक वाणं नाहिशी होऊ लागली, रासायनिक खते व कीटकनाशकांच्या माऱ्याखाली शेतातील सूक्ष्मजीवचक्र व नैसर्गिक पुनःनिर्मितीक्षमता मारली गेली. रानाशेतातले आंबे, जांभळी, बोरी, कडुलिंब असे

किंमत २० रुपये

शंकर ब्रह्मे समाज विज्ञान ग्रंथालय – निवडक प्रकाशने :

१. महागाई कशामुळे वाढते? : सुलभा ब्रह्मे, २०००, किं.१०/- रु.
२. वाढत्या लोकसंख्येची भीती कोणाला ? : सुलभा ब्रह्मे, २००१, पृ.४८, किं.१०/- रु.
३. गॅट करार, पेटंट कायदा : सुलभा ब्रह्मे, २००१, पृ.४८, किं. १०/- रु.
४. खाजगीकरणाचे मृगजळ : सुलभा ब्रह्मे, २००१, पृ.६४, किं. १५/- रु.
५. खरे दहशतवादी कोण? : सुलभा ब्रह्मे, २००२, किं. १०/- रु.
६. कूबाचा झुंजार क्रांतिलढा : २००२, पृ.८०, किं. २५/- रु.
७. साम्राज्यशाही - जागतिकीकरणाचा खरा चेहरा : सुलभा ब्रह्मे, पृ. ८०, किं. २०/- रु.
८. हिंदु-मुस्लिम तणाव आणि भारतीय एकात्मता : २००३, पृ.६४, किं.१५/- रु.
९. इराक - झुंज सैतानी साम्रूज्यशाहीशी : सुलभा ब्रह्मे, २००४, पृ.३२, किं.१०/- रु.
१०. तोड तरुणा तोड ही चाकोरी : २००५, पृ. २४ किं. ५/- रु.

ऋणनिर्देश

प्रस्तुत पुस्तिका लिहिण्याचे कारण, भारतीय राज्यकर्त्यांचे शेतकरी उध्वस्तीकरणाचे धोरण. वऱ्हाडातील शेतीची सद्यःस्थिती, शेतकऱ्यांच्या प्रश्नांचे स्वरूप, शेतीच्या जमाखर्चाचे व्यस्त गणित, सरकारच्या शेतीधोरणाबाबत प्रतिक्रिया व सूचना इत्यादी विषयी आपद्‌ग्रस्त शेतकऱ्यांशी व कार्यकर्त्यांशी साधलेला संवाद हा या पुस्तिकेचा पाया. याशिवाय सेंद्रिय शेतीकडे वळलेले शेतकरी, शेतीतज्ज्ञ, वनस्पतीशास्त्रज्ञ आदींशी झालेली चर्चा ही पर्यायाचा शोध घेण्यास पायाभूत. या सर्वांचे विशेष ऋणी आहोत. बी.टी. कापसावरील प्रकरण जीवरसायनशास्त्रज्ञ प्रा. सुनीती धारवाडकर यांचे लिखाण आणि त्या विषयीचे त्यांनी दिलेले संदर्भ साहित्य आणि शाश्वत शेतीबाबत महाराष्ट्र ऑरगॅनिक फार्मिंग फेडरेशनचे दिलीपराव देशमुख बारडकर यांनी दिलेले साहित्य व बहुमोल चर्चा याआधारे साकारलेले आहे, त्यांच्या सहकार्याबद्दल विशेष आभार. पुस्तिकेचा मसुदा वाचून प्रा. श्रीनिवास खांदेवाले, डॉ. कमलाकर देव, डॉ. सुधाकर गडम, प्रा. सुजाता रानडे, तेताली पी., अद्वैत पेडणेकर, गुरुनाथ पेडणेकर, भालचंद्र केरकर, श्री. न. गुत्तीकर, सुभाष थोरात, किरण मोघे, सचिन भोयर, शीतल चव्हाण यांनी बहुमोल सूचना केल्या, त्याबद्दल आभार. पुस्तिकेत राहिलेल्या उणीवांची जबाबदारी लेखिकेची.

धनंजयराव गाडगीळ जन्मशताब्दी प्रबोधनमाला – २०

प्रथम आवृत्ती : १० एप्रिल २००८
मुखपृष्ठ : मिलिंद जोशी, अनुपम क्रिएशन्स, २/१४, मारवा, अनुपम पार्क, पुणे २९
अक्षरजुळणी : यश अक्षरजुळणी, पुणे ३०
प्रकाशक व मुद्रक : सुलभा ब्रह्मे, १२९ ब/२, एरंडवणे, पुणे ४
मुद्रण स्थळ : श्री मुद्रा, पुणे ३७

हजारो वृक्ष तोडले जाऊन शेते उजाड होऊ लागली. निसर्गाची नासाडी होऊन शेतीची रया गेली. तरी शेतकरी चिकाटीने तग धरून होता.

परंतु जागतिकीकरणाच्या बुलडोझरखाली मात्र वऱ्हाडातली शेती आणि शेतकरी पुरा घायाळ झाला. सुटकेचा मार्ग सापडेना तेव्हा आत्मघाताकडे ढकलला जाऊ लागला. पण अजून वेळ गेलेली नाही. आपण सारे भारतीय शेतकरी, शेतमजूर, कामगार, कर्मचारी–सर्व एकत्रितपणे पुढे झालो तर शेती वाचवू शकतो आणि पुन्हा फुलवू शकतो. परंतु त्यासाठी या प्रश्नाकडे केवळ शेतकऱ्यांच्या कर्जाचा प्रश्न, शेतीचा प्रश्न असे पाहून चालणार नाही. कारण हा प्रश्न निर्माण झाला आहे तो अमेरिकन शासन व बहुराष्ट्रीय कंपन्यांचा फास भारताभोवती आवळला जात असल्यामुळे; त्यांच्याशी हातमिळवणी करून भारतीय राज्यकर्ते बुद्ध्या लादत असलेल्या जागतिकीकरणाच्या धोरणामुळे. हे धोरण रेटताना अमेरिका–भारत यामधील प्रचंड आर्थिक तफावत दुर्लक्षिली जात आहे. २००५ साली अमेरिकेतील दरडोई वार्षिक उत्पन्न ४३७४० डॉलर–१७.५ लाख रुपये, इंग्लड, जर्मनी, जपानचे वार्षिक दरडोई उत्पन्न १५ लाख रुपये तर भारताचे ३० हजार रुपये ! अशा ५० पट क्रयशक्ती असलेल्या धनाढ्यांना भारतात स्थावर मालमत्ता घेण्यास परवानगी दिल्याने जमिनीच्या किमती आकाशाला भिडल्या आहेत. शिवाय नवीन आर्थिक धोरणामुळे भारतातही अब्जाधिशांची संख्या वाढली आहे. या साऱ्यांचे लक्ष्य आहे जमीन आणि पाणी ! याच जमिनीवर भारतातील ६० कोटी जनतेचा निर्वाह चालतो. परिणामी त्यांचे भविष्य धोक्यात आले आहे.

तेव्हा परकीयांना भारतामध्ये जमीन व स्थावर मालमत्ता घेण्यास पूर्वीप्रमाणे मनाई आणि भारतीय कोट्यधीश करीत असलेली जमिनीची साठेबाजी व सट्टेबाजी व्यवहारांचे नियंत्रण याचा पाठपुरावा, शेती व शेतकरी वाचण्यासाठी अग्रक्रमाने केला पाहिजे.

प्रगत देश व भारत यामधील उत्पन्नाची प्रचंड तफावत लक्षात घेता आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठेशी भारतीय अर्थव्यवस्था जोडणेच अन्याय्य आहे. त्यामुळे एका बाजूला शेतकऱ्यांची तर दुसऱ्या बाजूला श्रमिक ग्राहकांची ससेहोलपट वाढत आहे. तेव्हा गॅट करार व खाजगीकरण याविरोधीचा लढा हाही शेतकरी व शेती वाचवण्यासाठी अत्यावश्यक आहे. तिसरा प्रश्न आहे तंत्रविज्ञानाचा. त्याही बाबत बहुराष्ट्रीय कंपन्यांचे आक्रमण रोखणे आणि समुचित तंत्रविज्ञान विकसित करत गावोगावी पोचवणे निकडीचे आहे. या सर्व प्रश्नांवर देशभर लहानमोठी आंदोलने चालू आहेत. त्याचे एकसंधीकरण करणे आणि गाव पातळीवर जनसंघटन उभारून कृती कार्यक्रम हाती घेणे अगत्याचे आहे.

हे ऐतिहासिक आव्हान आपण स्वीकारू या असे आवाहन करण्यासाठी ही पुस्तिका. प्रश्नाचे गांभीर्य लक्षात घेऊन भारतीय शेती व शेतकरी वाचवण्यासाठीच्या कृतिकार्यक्रमात सहभागी होण्यासाठी वाचक पुढे येतील असा विश्वास वाटतो. सक्रीय सहभागासाठी अवश्य संपर्क साधावा.

शंकर ब्रह्मे समाजविज्ञान ग्रंथालय सुलभा ब्रह्मे

दोन शब्द

गेली दहा वर्षे भारतातील शेती अधिकाधिक अरिष्टग्रस्त बनवली जात आहे. परंतु झगमगत्या भारताच्या धुंदीत भाजपला ते जाणवलेही नाही. परिणामी २००४ सालच्या निवडणुकीत भाजप आघाडी पराभूत होऊन काँग्रेस आघाडी सत्तारूढ झाली. जनहिताचा विचार शासनाने केला पाहिजे असे जनतेने मतदानातून जरी नोंदवले तरी शेतीला मारक अशीच धोरणे काँग्रेस शासन रेटत राहिले. मात्र अलिकडील विधानसभा निवडणुकीतील पराभव, भाजप, शिवसेनेसह विरोधी पक्षांची कर्जमाफीची मागणी लक्षात घेऊन लोकसभेच्या आगामी निवडणुकांपूर्वी विरोधाची धार बोथट करण्याच्या दृष्टीने २००८च्या अंदाजपत्रकाबरोबर शासनाने लहान शेतकऱ्याच्या (२ हेक्टर आतील) कर्जमाफीची घोषणा केली. राष्ट्रीयीकृत बँका, ग्रामीण बॅका व सहकारी बँका यांच्याकडून कर्ज घेतलेल्या चार कोटी शेतकऱ्यांचे रु. ६०,००० कोटीचे थकित कर्ज माफ केले जाईल व २०१२ पर्यंत शासन त्याची हप्त्याहप्त्याने भरपाई करेल असे जाहीर करण्यात आले. दरम्यानच्या काळात बँकांनी व पतसंस्थांनी कर्जमाफीचा बोजा कसा पेलायचा? नवीन कर्जे कोठून द्यायची याचा काही खुलासा शासनाने केलेला नाही.

कर्जमाफीची ही योजना म्हणजे आकड्यांची निव्वळ चकवाचकवी आहे. शासन ६०,००० कोटी रुपये कसे उभे करणार असा प्रश्न उपस्थित केला जातो आहे. पंतप्रधानांनी सार्वजनिक कंपन्याच्या समभागांच्या विक्रीचे सूतोवाच केले आहे, ते केलेही जाईल. पण कर्जाची भरपाई मात्र निधी शिवायच राष्ट्रीयीकृत बॅकांना थकलेल्या रकमेचे रोखे देऊन केली जाईल असे दिसते. २००८ साली २५,००० रु. कोटीची तरतूद करण्याची घोषणा आहे. म्हणजे या रोख्यांवरील व्याजापोटी वर्षाला फक्त १५०० कोटी रुपयांची तजवीज पुरेशी ! कर्जमाफी योजनेचा तपशील तयार न करताच, पतव्यवस्थेवरील परिणामांचा विचार न करता बॅकांच्या मदारीवर परस्पर कर्जमाफी जाहीर करून कर्जमाफीच्या जादूच्या कांडीने शेतकरी अरिष्टमुक्त झाले असा भूलभुलय्या निर्माण केला जात आहे. खरे तर शेतकऱ्यांवरचा कर्जाचा असह्य बोजा, शासनाच्या शेतीधोरणाची दिवाळखोरी अधोरेखित करते. तेव्हा कॉग्रेस पुढाऱ्यांचा कर्जमाफीबाबत जल्लोष कशासाठी?

यासंदर्भात महत्वाचा प्रश्न म्हणजे या योजनेचा लाभ सर्वात अरिष्टग्रस्त शेतकऱ्यांना होणार काय? आज सर्वांत संकटग्रस्त आहे कोरडवाहू शेतकरी. त्यातील लाखो लहान शेतकरी कर्जही मिळवू शकत नाहीत. ज्यांना संस्थात्मक कर्ज मिळू शकत नाही आणि म्हणून ज्यांनी मोठ्या संख्येने सावकाराकडून जबरी व्याजाने कर्ज घेतलेले आहे, अशा शेतकऱ्यांनाही माफीचा काहीच लाभ होणार नाही. जे शेतकरी पदरमोड करून, प्रसंगी खाजगी कर्ज घेऊन संस्थात्मक कर्जफेड करत होते, त्यांनाही काही लाभ नाही. कर्जाची रक्कम, जमीन सिंचित की कोरडवाहू, शेतकऱ्यांची कर्जफेडीची क्षमता या कशाचाही विचार न करता घिसाडघाईने सरसकट कर्जमाफीची घोषणा म्हणजे शेतकऱ्यांच्या कैवाऱ्याची नुसती बतावणी ! यातून शेती अरिष्टाचा कोणताच प्रश्न सुटणार नाही.

येथे प्रश्न उपस्थित होतो की शेतकरी कर्जबाजारी का बनला आहे? या प्रश्नाच्या मुळाला हात घातला तरच यापुढे शेतकऱ्याने नव्याने कर्ज घेतले तर ते फेडणे शक्य होईल. परंतु त्यासाठी शासन कोणतेही धोरणात्मक बदल करायला, शेतमालाला किफायतशीर किंमत द्यायला तयार नाही किंवा शेती विकासासाठी आवश्यक तो निधी पुरवायला व नियोजनाची जबाबदारी घेण्यास तयार नाही. तेव्हा कर्जमाफीच्या घोषणेने फसून न जाता शेतकरी कर्जग्रस्त होण्याच्या कारणांची मीमांसा करून, त्यावरील उपाययोजनांचा उहापोह करणे अगत्याचे आहे. त्या दृष्टीने प्रस्तुत पुस्तिकेची आखणी केली आहे.

१. शेतकरी जात्यात

शेतकऱ्यांच्या आत्महत्या ही रोजचीच बातमी झाली आहे. दहा–शंभर–हजार–लाख– गेल्या बारा वर्षात भारतात दीड लाखाहून अधिक शेतकरी आत्महत्येकडे ढकलले गेले आहेत. ते प्रामुख्याने नगदी पिके, विशेषतः कापूसपट्ट्यामध्ये केंद्रित आहेत. आंध्रप्रदेश, कर्नाटक, मराठवाडा, विदर्भ.... सर्वात जास्त आणीबाणीची परिस्थिती विदर्भात आहे. १९९६ पासून महाराष्ट्रातल्या शेतकऱ्यांच्या आत्महत्या वाढत आहेत. १९९९ साली २०००, २००१ मध्ये ३००० तर २००४ मध्ये ३८००, २००५ साली ३९२६, २००६ साली ४४५३ म्हणजे ११ वर्षात नोंदलेल्या ३६४२८ आत्महत्या ! याला जबाबदार कोण?

तर अमेरिकी शासन व बड्या बहुराष्ट्रीय कंपन्या यांच्याशी संगनमताने जागतिकीकरणाचा बुलडोझर भारतीय शेतीवर फिरवणारे भारताचे राज्यकर्ते–काळे साहेब ! ब्रिटिश राजवटीत परकीय शोषक सत्तेविरुद्ध आपण लढलो पण स्वातंत्र्य मिळाल्यावर गोऱ्या साहेबांच्या जागी काळे साहेब आले तेव्हा मात्र 'आपले' मानून आपण थंड झालो आणि सत्ताधारी सोकावले. १८७५ साली जाचक ब्रिटिश कायद्यांमुळे कर्जाचा डोंगर एकदम वाढला म्हणून मराठी शेतकऱ्यांनी उठाव केला. लोकहितविरोधी सरकारी धोरणापायीच आज शेतकरी कर्जबाजारी बनत आहे. तेव्हा आपण लक्षात घेतले पाहिजे की सत्ताधाऱ्यांची आणि शेतकऱ्यांची 'जात' अनेकदा एक असली तरी सत्ताधाऱ्यांचा वर्ग आणि आपला कष्टकऱ्यांचा वर्ग वेगळा आहे. वर्गीय हितसंबंध वेगळे आहेत.

खाउजा पर्व : १९९१ साली नाणेनिधीचे कर्ज घेऊन कॉंग्रेस शासनाने नाणेनिधीने बेतलेले लोकविरोधी खाउजा (खाजगीकरण, उदारीकरण व जागतिकीकरण) धोरण रेटायला आरंभ केला. १९९५ साली बड्या बहुराष्ट्रीय कंपन्यांच्या नफेखोरीसाठी बेतलेला नवा गॅट करार अमलात आला. गॅटच्या अटींच्या अंमलबजाणीसाठी विश्व व्यापार संघटना (W.T.O.) स्थापन करण्यात आली. गॅट कराराच्या अटी पाळण्याचे कारण पुढे करून कॉंग्रेस शासनाने खाउजाचे हल्ले तीव्रतर केले. जागतिकीकरणाच्या धोरणाला विरोध करत भाजपने स्वदेशीचा नारा देत सत्ता काबीज केली आणि कॉंग्रेस शासनापेक्षाही अधिक घातक पद्धतीने खाउजाचा बुलडोझर रेटला. २००४ साली झगमगत्या भारताच्या धुंदीत मशगुल असलेली भाजप आघाडी पराभूत झाली व कॉंग्रेस आघाडी पुन्हा सत्तेवर आली. केंद्र शासन व राज्य शासनातील कॉंग्रेस, राष्ट्रवादी कॉंग्रेस, भाजप, शिवसेना, तेलगु देसम्, द्रमुक, जनता दल, बहुजन समाज पक्ष, समाजवादी पक्ष, अकाली दल–सारेच सत्ताधारी पक्ष खाउजा धोरण लादत आहेत. सत्ताधारी वर्ग त्यांच्या स्वार्थासाठी जी आर्थिक धोरणे राबवत आहेत ती शेतकऱ्यांची ससेहोलपट वाढवत आहेत. शेती नुकसानकारक करीत आहेत. परिणामी,

कर्जाचा डोंगर पेलेना, हप्त्याच्या तगाद्यांना तोंड देता येईना, तेव्हा आत्महत्येकडेही शेतकरी ढकलले जात आहेत.

जागतिकीकरणाच्या बुलडोझरखाली भारतातला श्रमिक शेतकरी भरडून निघत आहे. 'विशेष आर्थिक क्षेत्र', खाणपट्टे, औद्योगिक वसाहती, महानगरविस्तार, विमानतळ, महामार्ग, बंदरे उभारण्याच्या नावाने शासन शेतकऱ्यांच्या जमिनी बळजबरीने हिसकावून घेत आहे. आदिवासी, शेतकरी, शेतमजूर, कारागीर आदी श्रमिकांना जीवनातून उठवून लावण्यापर्यंत निर्घृण हल्ले शासन करत आहे. असे उघडेनागडे हल्ले होत आहेत तेथे आदिवासी–शेतकरी लाठ्या, गोळ्या झेलत शेती वाचवण्यासाठी लढत आहे. परंतु अन्यत्र जमीन प्रत्यक्ष हिरावून घेतली नाही तरी नवे शेती धोरण शेती आतबट्ट्याची बनवत आहे आणि कर्जापायी जमीन गमावण्याचीही वेळ येत आहे. परंतु शासनाच्या जागतिकीकरणाच्या धोरणाचे ते दुष्परिणाम आहेत हे मात्र सर्वसामान्यपणे लक्षात येत नाही.

नवे शेती धोरण : नव्या शेती धोरणाखाली भारतातील संपन्न, सुजलाम्, सुफलाम् भूमी बहुराष्ट्रीय कंपन्या व बड्या भारतीय कंपन्या यांना ताब्यात घेता यावी असे बदल कायद्यात, कर, किंमती आदी धोरणात शासन करीत आहे. परदेशातील व देशातील धनिकांचे चोचले पुरवण्यासाठी भारतात बारमाही सहज बहारणारी फळे, फुले, सुगंधी वनस्पती, मसाल्याचे पदार्थ पिकवण्यासाठी शेतजमीन वळवली जात आहे, मग त्यापायी देशातील धान्यडाळींचे उत्पादन घटले तरी शासनाला पर्वा नाही. त्याद्वारे अमेरिका, युरोपात मुबलक उत्पादन होणारा गहू, सोयाबीन, दूध भुकटी याच्या उत्पादनासाठी भारतामध्ये बाजारपेठ निर्माण केली जात आहे. याशिवाय शासनाने नवीन आर्थिक धोरणाखाली सार्वजनिक क्षेत्रातील शेतीतील गुंतवणूक कमी करून, शेतीची आदाने (inputs) महाग करून व आयात खुलीकरणाने शेतमालाच्या किंमती पाडून, नव्या बियाणांद्वारा फसगत करून शेती आतबट्ट्याची केली आहे. परिणामी कर्जाच्या डोंगराखाली शेतकरी मोडून गेला आहे. परंतु शेतकऱ्यांना शासनकर्त्यांच्या कृष्णकारस्थानाची नेटकी जाणीव नाही आणि व्यापक संघटनेचा आधार नाही. त्यामुळे एकटे पडून अगतिकतेने शेतकरी आत्महत्येकडे ढकलले जात आहेत.

शेती उध्वस्त होते आहे हा प्रश्न शेतकऱ्यांचा, म्हणून नागर जनता त्याबाबत बेपर्वा आहे. शेतकरी जात्यात आहेत तर नागरी जनता सुपात. पण नागरी जनता उदासीन राहिली तर जात्यात रेटले जायचा धोका आहे हे लक्षात घेतले जात नाही. आज शहरामध्ये ताजा दूध पुरवठा, भाजी–फळे, मासे–मांस वर्षभर मिळते. कारण शेतकरी–मच्छीमार पोट आवळून श्रमतो आहे. भारतातल्या शेतीवरून जर शेतकरी उठवला गेला आणि शेतजमीन जर खाजगी देशी–परदेशी कंपन्यांनी ताब्यात घेतली तर भारतातल्या सामान्य जनतेच्या

गरजपूर्तीची या कंपन्यांना काय पर्वा? नफा, अधिकाधिक नफा, एवढाच खाजगी कंपन्यांच्या उत्पादनाचा हेतू असतो. फळे, फुले, भाज्या, बासमती तांदूळ अशा मूल्यवान शेतमालाची निर्यात आणि भारतातील धनिकांची बाजारपेठ त्यांना भरपूर नफा देत असताना गहू, ज्वारी, तूर, मूग, भूईमूग, तीळ ते कशाला पिकवतील? परिणामी रोजच्या आहारातील गरजा भागवण्यासाठी आयात केलेला निकृष्ट गहू, बी.टी. सोयाबीन, बी.टी. बटाटे, पावडरचे दूध यावर गुजराण करायची वेळ आपणावर येईल. शेतीवरून उठवल्या गेलेल्या, शहरातील झोपडपट्टीत फेकल्या गेलेल्या कष्टकरी जनतेला तर कामाची ''भीक'' मागण्याची आणि बेकारी–अर्धबेकारीमुळे त्यांच्यावर अर्धपोटी राहाण्याची वेळ येईल.

आंतरराष्ट्-ीय बाजारपेठेतील किमती बड्या मक्तेदार कंपन्यांच्या हितसंबंधाच्या तालावर बदलतात. भारतातील उत्पादन घटल्याने अन्नधान्याची आयात अधिक करावी लागली तर आंतरराष्ट्-ीय बाजारपेठेत किमती चढतील. बहुराष्ट्-ीय कंपन्यांनी भारतीय बाजारपेठेवर ताबा मिळवला आणि भारत परकीयांवर अवलंबित बनला की परकीय कंपन्या भाव वाढवायला मोकळ्या असतील. अवर्षणाच्या काळात सार्वत्रिक तुटवडा पडला तर आंतरराष्ट्-ीय भाव कडाडून भारताला पुरेशी आयात करणेही कठीण होईल आणि भारतातल्या गरीब जनतेवर उपासमारीची वेळ येईल. मध्यमवर्गालाही चढे भाव द्यावे लागतील.

आर्थिक अनर्थ मालिका : खुल्या आयातीमुळे शेती, दुग्धव्यवसाय आणि साखर उद्योग अडचणीत आला तर हजारो शेतकरी, शेतमजूर, कारागीर, छोटे उद्योजक-व्यावसायिक यांच्यावर बेकारीची वेळ येईल. त्यामुळे औद्योगिक मालाची मागणी कमी होऊन उद्योगधंदे बंद पडतील. आजच आयात मालामुळे भारतातील कापड गिरण्या, रासायनिक व इंजिनिअरिंग उद्योग बंद पडून बेकारी वाढत आहे. मध्यमवर्गीयांनाही नोकरी मिळवणे किंवा धंदा-व्यवसाय चालवणे कठीण बनून बेकारीची झळ पोचत आहे. बेकारीत मोठी वाढ झाल्यानंतर गुन्हेगारी अपरिहार्यपणे वाढीस लागते. गरीब कुटुंबातील मुली वेश्याव्यवसायाकडे ढकलल्या जातात. आर्थिक असुरक्षिततेबरोबर सामाजिक असुरक्षितता वाढते. अशा रीतीने जागतिकीकरणाच्या धोरणामुळे भारतीय अर्थव्यवस्थेस पायाभूत शेतीला-ज्याच्यावर ६०% शेतकरी व शेतमजूर आपल्या उपजीविकेसाठी अवलंबून आहेत-हादरा बसून अर्थव्यवस्था ढासळण्याचा धोका आहे. आर्थिक–सामाजिक अरिष्टांची ही अनर्थमालिका लक्षात घेऊन आज मॉल्समध्ये काही वस्तू स्वस्त मिळाल्याने हुरळून न जाता त्याच्या व्यापक परिणामांच्या संदर्भात या प्रश्नाकडे पाहाणे जरूर आहे. या प्रश्नाला ग्राहक विरुद्ध शेतकरी असे स्वरूप येऊ न देता शासनाच्या शेतकरीविरोधी धोरणाला सर्व थरातील जनतेने विरोध करणे ही काळाची गरज आहे.

शेतकरी हा बळीराजा, भारताच्या समृद्धीचा कणा, पण शासनकर्त्यांनी हा कणाच मोडून टाकून भारताची सुजलाम् सुफलाम् भूमी बहुराष्ट्रीय व बड्या भारतीय कंपन्यांना आंदण द्यायचे ठरवले आहे. भारताची अन्नधान्यातील स्वयंपूर्णता मोडीत काढली जात आहे. आजच गव्हाची आयात सुरू केली आहे. हा गहू निकृष्ट नि महागडा आहे. परिणामी कष्टकऱ्यांना अन्नधान्यसुद्धा परवडेनासे होत आहे. कुपोषण व उपासमार वाढत आहे. हे संकट रोखण्यासाठी, भारताची शेती व शेतकरी वाचवण्यासाठी आजच पावले उचलली नाहीत तर भारतीय श्रमिक भीषण संकटात सापडणार आहे.

संघटित प्रयत्नांची गरज : ही भीषण शोकांतिका थोपवणे आपल्या हातात आहे. आपल्या संघटित प्रयत्नांनी या संकटाशी आपण मुकाबला करू शकतो. यासाठी आपण सर्व संघटित क्षेत्रातील कामगार व कर्मचारी – रेल्वे, राज्य कर्मचारी, केंद्रीय कर्मचारी, एस्.टी., वीज, बँका, विमा, शिक्षक, प्राध्यापक, महानगरपालिका व नगरपालिका सेवक, कारखान्यातील कामगार तसेच असंघटित कष्टकऱ्यांच्या संघटना – घरकामगार, हमाल, रिक्षाचालक इत्यादींनी एकत्र येऊन शेतकरी–शेतमजूर यांच्यासमवेत संघटितरित्या कृति–कार्यक्रम हाती घेणे गरजेचे आहे. सेझविरोधात महाराष्ट्रामध्ये पेण–पनवेल–उरण, कार्ले, राजगुरूनगर, माण आदी ठिकाणी, केरळमध्ये, आंध्रप्रदेशात, ओरिसामध्ये, पश्चिम बंगालमध्ये आदिवासी व शेतकरी प्राणाची पर्वा न करता झुंजार लढत देत आहेत. सेझमुळे केवळ शेतकरी व अन्य ग्रामीण श्रमिक उध्वस्त होत आहेत असे नाही तर भारताची स्वायत्तताच मोडीत काढली जात आहे. या सर्वांगीण हल्ल्याविरोधात व्यापक एकजूट उभारून चिकाटीने प्रदीर्घ लढाई देण्याची गरज आहे.

या दिशेने पावले टाकण्यासाठी आज जागतिकीकरणाच्या धोरणामुळे शेतकरी कसा उध्वस्त होत आहे आणि त्यासंदर्भात आपली भूमिका काय असली पाहिजे, हे समजून घ्यावयास हवे. जागतिकीकरणाच्या क्रमात जननिक अभियांत्रिकांच्या (genetic engineering) आधारे जनुकीय फेरबदल केलेली पिके भारतामध्ये घुसून भारतीय शेती, सर्वच वनस्पती व जीवसंपत्ती धोक्यात आणली जात आहे. आज विदर्भातील शेती उध्वस्त होत आहे त्याला बी.टी. कापसाचा बेजबाबदार प्रसार काही प्रमाणात कारणीभूत आहे. या मायावी शास्त्रतंत्राचे खरे स्वरूप व त्यामागील हितसंबंध लक्षात घेणे अगत्याचे आहे. अर्थात् सर्वात महत्वाचे म्हणजे या भीषण संकटांशी मुकाबला करून भारतीय शेती व शेतकरी यांची जागतिकीकरणाच्या मगरमिठीतून व जननिक तंत्राच्या मायाजालीतून सोडवणूक कशी करायची? भारताची सुजलाम् सुफलाम् भूमी शेतकऱ्यांच्या ताब्यात ठेवून पुन्हा कशी फुलवायची, ज्या आधारे शेतकऱ्यांना ताठ मानेने जगता येईल? या प्रश्नांचा उहापोह प्रस्तुत पुस्तिकेत केला आहे.

२. महाराष्ट्राची आर्थिक वाटचाल

महाराष्ट्राच्या आर्थिक वाढीचा दर आठ टक्क्यांवर गेला आहे. मुंबई शेअर बाजार निर्देशांक २०,००० वर झेपावून जागतिक मंदीच्या सावटामुळे १५००० च्या घरात हेलकावत आहे. मुकेश अंबानी दोन महापद्मधीश (लाख कोटी) बनले आहेत, असे मथळे वृत्तपत्रात झळकत आहेत. बोइंग, जनरल मोटर्स, रेनॉ आदी बड्या कंपन्यांसह थेट परकीय गुंतवणुकीचे ७० हजार कोटीचे प्रकल्प महाराष्ट्रात येत आहेत. अशा झगमगत्या महाराष्ट्र राज्यावर १.४७ लाखकोटी रुपये कर्ज आहे. कर्जाच्या बोज्याखाली मोडून हजारो शेतकरी आत्महत्या करीत आहेत. गेल्या अकरा वर्षात ३६००० शेतकरी आत्महत्येकडे ढकलले गेले. भांडवलदारांनी खोऱ्याने नफा ओढून मुंबईतील कापड गिरण्या बंद पाडून दोन लाख कामगारांना जीवनातून उठवले. महाराष्ट्रात ४० लाख बालके कुपोषित आहेत आणि दरवर्षी दीड–दोन लाख बालके कुपोषणाने मृत्युमुखी पडत आहेत. बडे उद्योगपती, व्यापारी, बिल्डर, जमीन मालक, तस्कर, सोनेरी टोळ्या यांची श्रीमंती वाढते आहे, ती आदिवासी, मच्छीमार, शेतमजूर, शेतकरी, विणकर, विडी कामगार आदींना अधिकाधिक पट्टे आवळायला लावून. जागतिक बाजारपेठेला भारताची शेती जोडल्याचा मोठा फटका नगदी पिके घेणाऱ्या शेतकऱ्यांना बसत आहे. एका बाजूला भांडवलदार व त्यांचे साथी यांची वाढती श्रीमंती आणि दुसऱ्या बाजूला शेतकरी व अन्य श्रमिकांची वाढती ससेहोलपट अशी विसंगती–पूर्ण परिस्थिती महाराष्ट्रात दिसत आहे. आजचे विदारक वास्तव समजण्यासाठी महाराष्ट्र स्थापनेपासूनच्या आर्थिक वाटचालीचा धावता आढावा घेऊ.

संयुक्त महाराष्ट्राची स्थापना : ब्रिटिशकालीन प्रांतरचना बदलून स्वातंत्र्यानंतर भाषावार राज्ये संघटित करून भारताचे संघराज्य स्थापन करण्याची कॉंग्रेसची भूमिका होती. पण भांडवलदार वर्गाला अखिल भारतावरील वर्चस्वासाठी केंद्रीभूत शासनयंत्रणा आणि इंग्रजीचे वर्चस्व कायम राखणे फायद्याचे होते. लोकशाही प्रस्थापित करण्यासाठी भाषावार प्रांतरचना व राज्यभाषेत शिक्षण, प्रशासन, न्यायदान आदी सुरू करणे पायाभूत होते. पण महाराष्ट्रातील मुंबईवर बिगर मराठी भांडवलदारांचे वर्चस्व असल्याने मुंबईसह संयुक्त महाराष्ट्र निर्मितीत त्यांनी विविध मार्गाने कोलदंडा घातला. मुंबईचा कामगार मुंबईसह संयुक्त महाराष्ट्रासाठी प्राणपणाने लढला. आणि अखेर १ मे १९६० रोजी, कामगार दिनी – संयुक्त महाराष्ट्राची स्थापना झाली.

संयुक्त महाराष्ट्राचे ध्येय : संयुक्त महाराष्ट्र निर्मितीसाठी मराठी श्रमिक जाती–धर्मापलिकडे जाऊन एकत्र आले. भांडवली चौकटीतच पण सहकार व नियोजनाची कास धरून सामाजिक–आर्थिक फेररचना करण्याची ईर्षा संयुक्त महाराष्ट्र चळवळीचे नेतृत्व करणाऱ्या

डाव्या पक्षांमध्ये होती. महाराष्ट्राची भूमी त्यास अनुकूल आहे. महाराष्ट्रात लहान शेतकरी बहुसंख्येने असल्यामुळे सहकाराची कास धरूनच शेतीविकास साधणे शक्य आहे. सहकारी पतसंस्था, खरेदीविक्री, प्रक्रिया उद्योग याच्या आधारे शेतकऱ्यांचे शोषण रोखणे शक्य आहे. प्रवरा सहकारी साखर कारखान्याची १९५० साली स्थापना करून १९६० पर्यंतच्या १० वर्षाच्या काळात लोकसहभाग, कार्यक्षमता व नेकीने कारखाना चालवून केवढा वाढावा (surplus) मिळू शकतो हे या पथदर्शक प्रकल्पाने दाखवले. याचे श्रेय कारखान्याचे सदस्य शेतकरी व संचालक मंडळ, जिल्हा बँक अधिकारी, कारखान्याचे मार्गदर्शक व अध्यक्ष अर्थतज्ञ धनंजयराव गाडगीळ, वित्त व सहकार मंत्री वैकुंठभाई मेहता आणि कारखान्याचे कर्तव्यदक्ष व्यवस्थापकीय संचालक हंबीरराव मोहिते यांची बांधिलकी व निस्पृह व चोख कारभारास जाते. आठ वर्षात शासन व वित्त संस्थांची सर्व कर्जे फेडण्यात आली; सभासदांनी प्रारंभी ६ लाख रुपये भांडवल गुंतवले होते. दहा वर्षात कारखान्याची जिंदगी दीड कोटी झाली. हाच कारखाना खाजगी असता तर भांडवलदाराच्या हाती सर्व नफा एकवटून शेतकऱ्यांचे शोषण झाले असते. त्याऐवजी शेतकरी समूहाच्या हातात वाढावा राहून त्याआधारे शेतीविकास साधता आला. तेव्हा ग्रामीण अर्थव्यवस्थेतून सावकार, व्यापारी व कारखानदार यांच्या मार्फत होणारे शोषण थोपवण्यासाठी सहकारी संस्थांची साखळी निर्माण करून लोकसहभागी अर्थव्यवस्था उभारणे हाच समुचित मार्ग असल्याचे स्पष्ट झाले. मराठी माणसाची वृत्ती सहकारास पोषकच असल्याने ते शक्य होते. मराठी माणसाला व्यापार–सट्टेबाजी मध्ये धोका पत्करण्यात रस नाही. धनसंचयाचा हव्यास नाही. कारभारीपेशा व नोकरी ही मराठी स्वभाववृत्ती सहकारी व्यवस्थेला अनुकूल होती.

महाराष्ट्रापुढे विकेंद्रित प्रादेशिक विकास हे दुसरे उद्दिष्ट्य होते. ब्रिटिशांच्या हितसंबंधांमुळे मुंबईत झालेले अतीव केंद्रीकरण राज्यातील विषमता वाढवत होते. मुंबईचे हे शोषक स्वरूप बदलण्यासाठी मुंबईची वाढ पूर्ण थांबवावी आणि महाराष्ट्रात नागरी विकेंद्रीकरणासाठी उत्तेजन देऊन शेती विकासास पोषक पद्धतीने लहान व मध्यम आकाराच्या नागर केंद्रांचा विकास करावा असा आग्रह धनंजयराव गाडगीळांसारखे अर्थतज्ञ, नियोजनकार यांनी धरला. परंतु बडे उद्योगपती व व्यापारी यांना मुंबईमध्ये व्यापार, दळणवळण, वित्त, आयात–निर्यात, प्रशासकीय अशा सर्व सुविधा आयत्या एकत्रित उपलब्ध असल्याने तेथेच नवे उद्योगधंदे वाढवणे फायदेतशीर होते. त्यामुळे शासनाने मुंबईला वीज पुरवण्यासाठी कोयना वीज प्रकल्प, पाणी पुरवठ्यासाठी नवी धरणे, बॅक–बे रिक्लेमेशन आदी योजना हाती घेऊन मुंबईची अविरत वाढ चालू ठेवली. मुंबईतील घरे, वीज, पाणी पुरवठा व अन्य सुविधांसाठी कोट्यवधी रुपये खर्ची घालण्याऐवजी तो निधी सिंचनसुविधा, शेतीसुधारणा, कर्ज पुरवठा, प्रक्रिया उद्योग यासाठी खर्च करून अन्नधान्य पुरवठा वाढ, ग्रामीण रोजगार व उत्पन्न वाढ साधावी

आणि खेड्यातून मुंबईकडे येणारा ओघ थांबवावा. ही वाढ रोखली तर मुंबईतील झोपडपट्टीतील जिणे, प्रवासातील खचाखच गर्दी, प्रदूषण यांच्याशी रोज झगडण्याची लाखो कामगार–कर्मचाऱ्यांवर जी वेळ येते ते टाळता येईल, अशा समतोल व लोकहितकारी विकास धोरणाचा पाठपुरावा गाडगीळ आदी करीत होते. पण भांडवलदार वर्ग, राज्यकर्ते व नोकरशाही यांनी मुंबईमधील आर्थिक केंद्रीकरण वाढवतच नेले.

संयुक्त महाराष्ट्र स्थापनेनंतर सत्तारूढ कॉंग्रेस पक्षाने स्वतःच्या फायद्यासाठी राजकीय विकेंद्रीकरण व सहकार याचा वापर करून घेतला. सहकारी पतसंस्था, सहकारी साखर कारखाने यांचे जाळे पसरवण्यास उत्तेजन देऊन ग्रामीण भागात नवी आर्थिक सत्तास्थाने निर्माण केली. जिल्हा परिषद व पंचायत समित्यांद्वारे राजकीय सत्तास्थाने वाढवली. सत्ताधारी पक्षाने संपत्ती व सत्ता आपल्या हाती एकवटून शेतकऱ्यांच्या शोषणात नागर भांडवलदारांना ते सामील झाले. डाव्या पक्षांना मात्र संयुक्त महाराष्ट्राच्या लढ्यासाठी उभारलेली एकजूट राखून सहकारी संस्था लोकसहभागी करून विकासास योग्य वळण देणे जमले नाही.

अरिष्टग्रस्त शेती : महाराष्ट्रामध्ये शेतीच्या दृष्टीने विदर्भ, खानदेश व मराठवाड्यातील गोदातीर सुपीक आहे तर ३३% महाराष्ट्र अवर्षणप्रवण आहे. पीक संरक्षणासाठी धरणे बांधून सिंचन सुविधा मुख्यतः पश्चिम महाराष्ट्रात विकसित करण्यात आली. पण सिंचनाच्या पाण्याचा वापर प्रामुख्याने ऊस शेतीसाठी केला जात आहे. उसाखालचे क्षेत्रफळ १.५ लाख हेक्टरपासून १९८५–८६ मध्ये ३.५ लाख हेक्टरपर्यत वाढले. त्यानंतर विनियंत्रणाचे वारे वाहू लागल्यावर त्यामध्ये झपाट्याने वाढ होऊन ते ७ लाख हेक्टरपर्यंत पोचले. अर्थात एकूण पिकाखालील क्षेत्रफळात उसाचा वाटा ३.५ टक्केही नाही पण त्यासाठी सिंचनाचे ६०% पाणी वापरले जाते. ऊस, केळी व अलिकडे क्षेत्र वाढत असलेल्या फळबागा व भाजीपाला (१.५ लाख हेक्टरपासून ७ लाख हेक्टरपर्यत) मिरची, हळद आदी नगदी पिकांसाठी सुमारे ७०% पाणी वापरले जाते. सिंचनाची उपलब्धता असलेल्या मुलखात दुधाचा जोडधंदा वाढला. परंतु सिंचित विभाग सोडला तर महाराष्ट्रातील ८५% कोरडवाहू शेती पावसाच्या लहरीवर अवलंबून आहे. या शेतीत उत्पादन वाढही फारशी साधता आली नाही. परिणामी मध्यम शेतकऱ्यांना जेमतेम जगण्यापुरताच जमिनीचा आधार लाभतो. लहान शेतकऱ्याला तर खरिपाच्या हंगामानंतर मजुरीचा आधार शोधावा लागतो. दुष्काळी वर्षात तर हा वर्ग मोठ्या संख्येने शहराकडेही ढकलला जातो. हे स्थलांतर थोपवण्यासाठी आणि ऊस तोडणी व अन्य शेतीच्या कामासाठी मजूर खेडोपाडीच राखण्यासाठी महाराष्ट्र शासनाने १९७२ च्या भीषण दुष्काळानंतर शेतमजूर संघटना व डाव्या पक्षांच्या चळवळीच्या रेट्याखाली रोजगार हमी योजना सुरू केली. मजूर संघटित असतील तरच हे काम सुरू करून घेणे शक्य होते.

विदर्भाची शोकांतिका : काळ्याशार खोल, भरवशाच्या पावसाचा विदर्भातील सुपीक जमिनीचा मुलुख निसर्गतः सुस्थितीत होता. येथील मुख्य नगदी पीक कापूस. परंतु हा प्रदेश हरितक्रांतीच्या वावटळीमध्ये रासायनिक खते आणि विशेषतः कापसावरच्या वाढत्या किडींपासून संरक्षणासाठी कीटकनाशकांच्या वाढत्या खर्चाच्या कात्रीत सापडला. १९९१ नंतर शासनाने या आदानांचा किमती मोठ्या प्रमाणात वाढवल्या. त्याचबरोबर आयात खुलीकरणामुळे कापसाच्या किंमती मात्र ४० टक्क्याने उतरल्या. त्यामुळे कापूस शेतीत तोटा येऊ लागला. त्यात भर पडली बी.टी. बियांणाच्या आक्रमक प्रसाराची. बी.टी. मुळे खर्चाचा बोजा वाढला पण जरूर ती सिंचन व निगराणी व्यवस्था नसल्याने पीक कमी येऊन कर्जाचा बोजा अधिकच वाढला. असा अरिष्टग्रस्त शेतकरी मोठ्या संख्येने आत्महत्येकडे ढकलला जाऊ लागला. त्यावर शासकीय पॅकेजची मलमपट्टी अर्थात फोल ठरली असून कापूस शेती अरिष्टात अडकलेलीच आहे.

ऊस शेतकऱ्याची परवड : साठीच्या दशकात पश्चिम महाराष्ट्रातील कालवा बागायत मुलुखात, राजकीय, सामाजिक पुढाऱ्यांच्या नेतृत्वाखाली सहकारी साखर कारखाने वेगाने उभे राहिले. या कारखान्यांनी सिंचन विकास, उसाच्या क्षेत्राची वाढ, रस्ते, पतसुविधा, शिक्षण संस्था आदीस चालना देऊन ग्रामीण विकासाचे नवे प्रारुप उभे केले. परंतु क्रमशः सत्ता–संपत्तीच्या केंद्रीकरणाचा राजकीय फायदा उठवला जाऊन कारखान्याची आर्थिक व व्यवस्थापकीय घडी बिघडत गेली. ऊस क्षेत्र अपुरे असलेल्या व ऊसाची उत्पादकता कमी असलेल्या मराठवाडा–विदर्भातील अनेक कारखाने स्थापनेपासूनच आर्थिक विवंचनेत सापडले. नवीन आर्थिक धोरणाखाली साखरेची आयात खुली केल्यावर तर १९९३–९४ साली साखरेच्या किमती ३०% घसरून साखर कारखाने आधिकच अडचणीत आले. १९९७ साली महाराष्ट्रात ११३ कारखाने होते, १९९८मध्ये विनियंत्रण केल्याने कारखान्यांची संख्या झपाट्याने वाढून ७४ नवे कारखाने सुरू झाले. त्याबरोबर आजारी कारखान्यांची संख्या ५६ वर गेली. कामगारांचे वेतन तुंबून राहिले. शेतकऱ्यांना रास्त भाव मिळेना. ऊस शेतीत सुमारे २० लाख शेतकरी आहेत. साखर कारखान्यात १ लाख कामगार आहेत आणि ८–१० लाख ऊसतोडणी कामगारांचे जीवन त्यावर अवलंबून आहे. कारखान्यांची संख्या वाढ थांबवून, खाजगीकरण थोपवून, सहकारी साखर कारखान्यांची कामगार – शेतकरी यांच्या संयुक्त नेतृत्वाखाली पुनर्रचना करून ते कार्यक्षमतेने चालवले पाहिजेत, अन्यथा ऊस शेतकऱ्यांवरही आत्महत्येची वेळ येण्याचा धोका आहे.

शेतीची पिछेहाट : २००१ च्या जनगणनेनुसार महाराष्ट्राची एकूण लोकसंख्या ९.६७ कोटी होती. त्यातील ५.५७ कोटी ग्रामीण लोकसंख्येत २.८१ कोटी कामकरी होते. महाराष्ट्रात १.१८ कोटी शेतकरी व १.०८ कोटी शेतमजूर म्हणजे ८० टक्के ग्रामीण लोकसंख्या शेतीवर

अवलंबून आहे. १९९१ पासून शेतीची उत्पादकता वाढलेली नाही. पण शेतीचा खर्च मोठ्या प्रमाणात वाढला आहे आणि शेतमालाचे भाव मात्र कोसळले आहेत. त्यामुळे शेतीचा खर्च भागवणे कठीण बनले आहे. परिणामी कर्जाच्या सापळ्यात अडकून शेतकरी जमिनी गमावत आहेत. शेतीचे नक्त उत्पन्न स्थिर किंमतीत कमी होत आहे. राज्यातील एकूण उत्पन्नामध्ये शेतीचा वाटा १९६०–६१ मध्ये ३६% होता तो क्रमशः घसरत जाऊन २००५–०६ साली १३ टक्क्यांपर्यंत घसरला आहे. ५७ टक्के लोकसंख्येच्या वाट्याला राज्याचे फक्त १३% उत्पन्न येत आहे. शेती क्षेत्रातील भांडवली शेतमालक, सधन बागायतदार, सधन जमीनदार यांचे उत्पन्न वगळले तर शेती क्षेत्रातील लहान शेतकरी व शेतमजूर (८२%) यांची सरासरी वार्षिक़ मिळकत फक्त रु. १०–१५ हजाराच्या घरात आहे. शासकीय आकडेवारीनुसार (राष्ट्रीय नमुना पाहाणी-NSS) २००४–०५ साली ग्रामीण महाराष्ट्रातील सत्तर टक्के जनता आंतरराष्ट्रीय दारिद्य रेषेखाली असून (दरडोई प्रतिदिनी २० रु.हून कमी खर्च) हालाखीचे जीवन जगत आहे. नवीन आर्थिक धोरणामुळे धान्याखालचे क्षेत्र कमी होत आहे. ग्रामीण गरिबांची रोजच्या गरजेच्या ज्वारीचे क्षेत्र २५% कमी झाले आहे. परिणामी ज्वारीचा तुटवडा निर्माण होऊन २००७ डिसेंबरमध्ये २२ रु. किलोपर्यंत ज्वारीचे भाव चढले. अशा परिस्थितीत सामान्य कष्टकऱ्यांनी धान्याची गरज तरी कशी भागवायची? अशा अरिष्टग्रस्त परिस्थितीत भर पडली आहे ती राज्यकर्तेनिर्मित विजेच्या टंचाईची.

विजेचा खेळखंडोबा : १९६० साली महाराष्ट्र राज्य विद्युत मंडळ अस्तित्वात आले व कोयना जलविद्युत प्रकल्प, चंद्रपूर, कोराडी, खापरखेडा आदी औष्णिक प्रकल्प, विद्युत वहन व वितरण व्यवस्थेचा विस्तार करण्यात आला. १९६० साली २७२ कोटी युनिटस् वीज वापरात होती, तर १९९१–९२ मध्ये ती ३४५९ कोटी युनिटपर्यंत वाढवली. १९६२ मध्ये ११९१ खेड्यात वीज होती ती सर्वच्या सर्व म्हणजे चाळीस हजार खेड्यांपर्यंत पोचवली व विजेच्या पंपांची संख्या ८४४५ पासून १८ लाखापर्यंत वाढली. १९७८ साली राजकीय हस्तक्षेपामुळे शेतीच्या पंपासाठी विजेचा वापर मीटर ऐवजी अश्वशक्तीवर करण्यास शासनाने मुभा दिली. त्यामुळे वीज वापराचा हिशेब ठेवता येईना व विजेची उधळपट्टी वाढू लागली. विजेची चोरी वाढली. १९९१ साली २४% वीज शेतीसाठी वापरली जात होती, त्यामुळे शेतीच्या वीज पुरवठ्यामध्ये वीज मंडळाला तूट येऊ लागली. तरीही प्रति अनुदान व्यवस्थेमुळे वीज मंडळ फायद्यात चालत होते. विजेचा पुरवठा पुरेसा होता. नव्या वीज प्रकल्पाचे प्रस्ताव केंद्रिय शासनाकडे विचाराधीन होते. भविष्यातील मागणी पुरी करण्यासाठी वीज मंडळाच्या प्रस्तावित प्रकल्पांना मान्यता मिळवणे, शेतीचा वीज पुरवठा अश्वशक्तीवर न करता मीटरवर करून चोरी थांबवणे आणि वीज बचतीचे कार्यक्रम राबवणे व राजकीय हस्तक्षेप बंद करणे गरजेचे होते.

त्याऐवजी जगातिकीकरण–खाजगीकरणाच्या नव्या धोरणाखाली महाराष्ट्राचे मुख्यमंत्री शरद पवार यांनी १९९२ मध्ये एनरॉन या अमेरिकेतील काळ्या यादीतील गॅस कंपनीला वीज निर्मितीचा २००० मे.वॉ. क्षमतेचा मोठा प्रकल्प उभारण्यासाठी निमंत्रित केले. एनरॉनबरोबरचा करार किती घातक आहे, वीज न परवडणारी आहे याबाबत तज्ञांनी इशारे दिले. वीज कर्मचारी, कोकणची जनता, ऊर्जातज्ञ आदींनी विरोध केला. तरीही प्रकल्पाची छाननी न करता, कायदे धाब्यावर बसवून अत्यंत गुप्ततेत व घिसाडघाईने २० वर्षे मुदतीचा वीज खरेदी करार शासनाने केला. तेव्हा एनरॉन विरोधावर स्वार होऊन, एनरॉन हद्दपारीचे वचन देऊन भाजप–शिवसेना १९९४ तील निवडणूक जिंकली पण सत्तेवर आल्यावर मात्र करार रद्द करण्याचे नाटक करून मूळ कराराहून दशपटीने घातक करार युती शासनाने केला.

१९९९ मध्ये एनरॉनची वीजनिर्मिती सुरू झाली. अपेक्षित वीज दर २ रु. युनिट असताना तो ७.८० रु. युनिट पडला व कराराप्रमाणे वीज मिळेना तेव्हा मे २००१ मध्ये वीज मंडळाने करार रद्द केला. पण १९९९ ते २००१ या काळातील एनरॉनची अवाच्यासव्वा विजेची बिले आणि न्यायालयीन खटले याच्या ओझ्याखाली वीज १९९८–९९ पर्यंत फायद्यात चालणारे मंडळ तोट्यात लोटले गेले. डिसेंबर २००१ मध्ये एनरॉन कंपनीचे दिवाळे वाजले. अमेरिकेत एनरॉनच्या सर्वोच्च अधिकाऱ्यांना भ्रष्टाचाराबद्दल शिक्षा झाली. महाराष्ट्राचे, वीज मंडळाचे व जनतेचे कोट्यवधीचे नुकसान घडवणाऱ्या एनरॉन प्रकरणी चौकशी आयोग नेमला गेला, पण त्याचे काम हितसंबंधीयांनी बंद पाडले. कोट्यवधी रुपयांचा निधी वाया घालवून दहा वर्षानंतर एनरॉनद्वारा एक युनिटही वीज न मिळाल्याने राज्यातील विजेचा तुटवडा वाढत गेला. एनरॉनला निमंत्रित केल्याने राज्य विद्युत मंडळाच्या नव्या प्रक़ल्पांना मान्यता दिली गेली नाही. इस्पात व रिलायन्स बरोबर मात्र करार केले पण हेही खाजगी प्रकल्प बारगळले. परिणामी वीज तुटवड्याचा प्रश्न अधिकाधिक गंभीर बनला.

केंद्र शासनाने २००१ साली नवा वीज कायदा संमत करून राज्य शासनांवर विद्युत मंडळाचे विभाजन व खाजगीकरण लादण्यास आरंभ केला. जून २००५ मध्ये महाराष्ट्र शासनाने राज्य विद्युत् मंडळाचे त्रिभाजन करून कंपनीकरण केले. खाजगीकरणाचा रेटा वाढवून अनागोंदी व समस्या वाढवल्या. मार्च २००८ मध्ये महाराष्ट्रात १७५०० मे.वॉ. स्थापित क्षमता व १३५७५ मे.वॉ. उपलब्ध क्षमता होती. कमाल मागणी मात्र बरीच वाढल्याने विजेची तूट ५००० मे.वॉ. पर्यंत पोचली. ती भरून काढण्यासाठी खेडे भागात १४ ते १६ तास तर शहरी भागात ६ ते ८ तास भारनियमन लादले जात आहे. त्यामुळे शेतीचे व उद्योगधंद्यांचे अपरिमित नुकसान होत आहे. याला जबाबदार कोण?

काँग्रेस–भाजप–शिवसेनेचे उच्चपदस्थ नेते.

A राजकीय दिवाळखोरी : अशा रीतीने महाराष्ट्रातील काँग्रेस, राष्ट्रवादी काँग्रेस, भाजप–शिवसेना या सत्ताधारी पक्षांच्या संधिसाधू राजकारणापायी संयुक्त महाराष्ट्र स्थापनेचा हेतूच धुळीला मिळवला गेला. सहकारी संस्थांच्या आधारे श्रमिकांची ताकद वाढवण्याऐवजी त्या सत्ताकारणाचे अड्डे बनवले. राजकीय नेत्यांच्या हस्तक्षेपामुळे अनेक सहकारी बँका व साखर कारखाने डबघाईला आले. शासनाने मुंबईमधील केंद्रीकरणास उत्तेजन देऊन प्रादेशिक असमतोल वाढवला. धर्म–जात व संकुचित प्रांतवादाच्या आधारे राजकीय सत्ता मिळवण्याच्या भाजप–शिवसेनेच्या खेळीपायी श्रमिकांतही फाटाफूट माजवली जाऊन श्रमिक चळवळी व संघटन कमकुवत राहिले. त्याचा फायदा उठवून सत्ताधारी, शेतकरी–कामगार विरोधी धोरणे बिनदिक्कतपणे रेटत आहेत. मराठीला न्याय्य स्थान देण्याऐवजी राज्यकर्ते इंग्रजीचे स्तोम वाढवून राहिले आहेत. परिणामी उच्चवर्णीय, उच्चशिक्षित आणि दलित–आदिवासी श्रमिक यांमधील दरी रुंदावतच आहे. परंतु सत्ताधारी पक्ष केवळ सत्तास्पर्धेतच गुंतून आहेत. व राज्यातील प्रश्न, विशेषतः शेतीचे प्रश्न अधिकाधिक गंभीर बनून राहिले आहेत. नैसर्गिक संपदेच्या दृष्टीने महाराष्ट्र तसा डावाच; विदर्भ आणि गोदावरी तीर तेवढा समृद्ध, परंतु खाउजा धोरणाखाली देशातली शेती उध्वस्त केली जात आहे. त्याचे भीषण चटके विदर्भामध्ये बसत आहेत. तेव्हा पुढील प्रकरणात जागतिकिकरणामुळे–नवीन शेती धोरणाद्वारे शेतकऱ्यांचे खच्चीकरण कसे केले जात आहे त्याचा आढावा घेऊ.

दृष्टिक्षेपात महाराष्ट्र – २००१

	लोकसंख्या हजारात	टक्के	कारखान्यातील कामगार हजारात	टक्के	कंपन्या संख्या	टक्के
मुंबई	११९७८	१२.३६	३३८.८	२८.२	९२४३८	७४.१
विस्तारित मुंबई	१६३६८	१६.८९	४७५.५	३९.६	९९९८०	८०.१
वऱ्हाड	९९४८	९.६९	३५.२	२.९	७३४	०.६
राज्य	९६७८९	१००.००	१२००.०	१००.००	१२४७५६	१००.००

शेती (२००१–०२)

पिकाखालील क्षेत्र (००० हेक्टर)

	कापूस	ऊस	एकूण
पुणे विभाग	११	२९५	४४४०
वऱ्हाड	१३११	१४	३९८२
राज्य	३१०५	५७८	२२४०५

जमीनधारक (हजारात) (१९९५–९६)

क्षेत्र (हे.)→	१ पर्यंत	१–२	एकूण
वऱ्हाड	२५६३	५१२७	१३५२९
(टक्के)	१८.९४	३७.९०	१००.००
महाराष्ट्र	४०.०४	२८.८१	१००.००
			= १०६५२९

मुंबईतील आर्थिक केंद्रीकरण : भारतातील वाटा (टक्के)

लोकसंख्या	प्रकल्पसेवी बँका	शेअरबाजार	परकीय चलनव्यवहार	परराष्ट्रीय व्यापार	आयकर
१.६	९०	७०	६०	४०	३३

३. जागतिकीकरणाचा भारतीय शेतीवर हल्ला

''२–३ एकर शेती असलेले भारतातले शेतकरी जागतिकीकरणाच्या झंझावातास कसे तोंड देणार? ते तगूच शकणार नाहीत, शेतीतून उठवले जाऊन सारे झोपडपट्ट्यात ढकलले जातील. शेतकरी असे देशोधडीला लागले की त्यांच्यावर अवलंबून असलेले शेतमजूर, छोटे दुकानदार, कारागीर, सेवक हे सारेही आपल्या धंद्यातून उखडले जातील. अशा रीतीने ६० ते ७० कोटी लोक जीवनातून उठवले जातील. ७० कोटी लोकांना देशोधडीला लावण्याचा परिणाम काय होईल याची कल्पना करू शकता? जगाच्या इतिहासात असे कोणीही केलेले नाही. परंतु भारताच्या जागतिकीकरणाची ती अपरिहार्य परिणती असेल. त्याने भारत उध्वस्त होईल.''

– एडवर्ड गोल्डस्मिथ, (इकॉलॉजिस्ट या नियतकालिकाचे संपादक) २८-३-२०००

१९९१ साली भारतीय शासनाने जागतिकीकरणाचे नवे आर्थिक धोरण स्वीकारून भारतीय शेतीवर चोहो बाजूने हल्ला चढवला. या नव्या धोरणामुळे शेतकरी व अन्य ग्रामीण श्रमिक भरडून निघत आहेत. ते कसे याचा धावता आढावा घेऊ.

शेतीच्या आदानांच्या (input) किमतीत भरमसाठ वाढ : १९९१ पासून पेट्रोलियमजन्य पदार्थांच्या किमतींमध्ये शासनाने फार मोठी वाढ केली. १९९० साली डिझेल ४.३० रु. लिटर होते त्याची किंमत वाढवत नेत ३८ रुपये लिटरपर्यंत नेली. रासायनिक खतांच्या किमती अडीच–तीन पट केल्या. पाच अश्वशक्तीच्या पंपासाठी १९९० साली वर्षाला ७५० रुपये आकार होता तो वाढवत नेऊन २००६ साली १०८०० रुपये झाला. खते, बियाणे, वीज, पाणी सारेच महागले. त्याबरोबर राष्ट्रीयीकृत बँकांकडून मिळणाऱ्या सवलतीच्या कर्जपुरवठ्यात मात्र कपात केली. त्यामुळे सावकारांकडून भरमसाठ व्याजाने कर्ज घ्यावे लागून व्याजाचा बोजा एवढा वाढला की मुद्दल फेडणे कठीण झाले. वाढत्या खर्चाची आपत्ती काहीच नाही असे शेतमालाच्या आयातीवरील निर्बंध शासनाने दूर केल्यामुळे शेतमालाचे भाव कोसळण्याचे मोठे अरिष्ट शेतकऱ्यांवर कोसळले.

आयात खुलीकरण : १९९६ पासून आयात खुलीकरणाची प्रक्रिया सुरू करून १ एप्रिल २००१ रोजी केंद्रीय शासनाने ती पुरी केली. एकूण १०,००० परदेशी वस्तूंवरील संख्यात्मक निर्बंध काढून टाकले. कापूस, तेलबिया, तेल, भाजीपाला, बटाटे, नारळ, सफरचंदे, लसूण, डाळिंबे, बेदाणे, दूध-भुकटी आदी शेतमाल आणि शेतमाल आधारित व पशुजन्य वस्तू, कपडे, पेन, वह्या, टी.व्ही. मोटारी आदी उत्पादित वस्तू, अशा सर्व वस्तूंवरील आयात निर्बंध उठवण्यात आले. भारतातील आयातबंधने उठवल्यावर परकीय मालाचा भारतावर मारा सुरू होऊन शेतमालाच्या सुगीनंतरच्या किमती एकदम कोसळल्या.

ज्वारी, बाजरीचे भाव निम्मे झाले. हीच कथा खाद्यतेलाची, सोयाबीनची, गव्हाची, कापसाची, रबराची. आयात माल स्वस्त असण्याचे एक कारण युरोप-अमेरिकेतली प्रचंड अनुदाने हे आहे. दुसरे महत्त्वाचे कारण म्हणजे जागतिक पातळीवरील मक्तेदारी बहुराष्ट-ीय कंपन्यांचे वर्चस्व. जगातल्या एकूण खाद्यपदार्थांच्या निर्यात व्यापारांमध्ये विकसित देशांचा वाटा ६८%, पशुजन्य पदार्थात ७८% तर गहू व मका यांच्या व्यापारात तो ९०% आहे. चहा, कॉफी, ज्यूट, केळी, साखर इ. उत्पादने मुख्यत्वे विकसनशील देशांत पैदा होतात. तरी त्यांच्या आंतरराष्ट-ीय व्यापारावर पकड आहे बहुराष्ट-ीय कंपन्यांची. परिणामी स्पर्धात्मक पद्धतीने किमती ठरत नसून मक्तेदारी कंपन्यांच्या षड्यंत्री कारवायांवर त्या अवलंबून असतात. गेल्या दहा वर्षात शेतमालाच्या किमती उतरवायला त्यांच्या कारवायाच कारणीभूत आहेत.

देशोदेशातील शेतीची उत्पादकता व उत्पादनखर्च हा त्या त्या देशातील शेताचा आकार, एकूण विकासाची व यांत्रिकीकरणाची पातळी व शासकीय प्रोत्साहन यावर अवलंबून असतो. अमेरिकेत ३% कामकरी शेतीत आहेत. शेतीचे आकारमान फार मोठे आहे. शेती उत्पादन यांत्रिकीकरण व संगणकीकरणाद्वारे चालते व शासन मोठे अर्थसाहाय्य देते. उलट भारतात ६०% कामकरी शेतीवर अवलंबून आहेत. ६०% शेतकऱ्यांजवळ १ हेक्टरही जमीन नाही. शेती बैल व मानवीश्रमप्रधान आहे. अशी जमीनअस्मानाएवढी तफावत आहे. तरीही शासनाने आयात खुली केली. शेतमालाच्या किमती घसरवल्या. त्याचवेळी नव्या आर्थिक धोरणामुळे वाढता शेतीखर्च, वाढते व्याजदर याच्या बोजामुळे नक्त उत्पन्न घसरले व शेती आतबट्ट्याची होऊन शेतकरी जमीन गमावू लागला.

शेतजमिनीवर आक्रमण : शहरांचे, महानगरांचे, ''खास आर्थिक क्षेत्राचे'', कारखाने, खाणी, पर्यटनकेंद्रे, क्रीडा संकुले, मनोरंजन केंद्रे, विमानतळ, महामार्ग यांचे शेतजमिनीवर मोठ्या प्रमाणात अतिक्रमण चालू आहे. महाराष्ट्रात ७५ 'सेझ' येऊ घातले आहेत. त्यातील २८ मुंबई व परिसर आणि २२ पुणे व परिसर येथे केंद्रित आहेत. शेतकरी 'सेझ' विरोधात लढत आहेत. पण सामदामदंडभेद असे सर्व मार्ग वापरून राजकीय पुढारी व उद्योगपती यांचे हस्तक शेतकऱ्यांमध्ये फाटाफूट करून जमिनी बळकावण्याच्या कारवाया करत आहेत. त्यापायी शेतकरी, आदिवासी, मच्छीमार देशोधडीला लावले जात आहेत. औद्योगिक वसाहत कायद्याचा गैरवापर करून शासन शेतकऱ्यांकडून सक्तीने जमिनी ताब्यात घेत आहे. मोठे खाणपट्टे बड्या देशी, परदेशी कंपन्यांना बहाल करण्यासाठी आदिवासींना जंगल जमिनीवरून उठवून स्वदेशातच त्यांना निर्वासित बनवले जात आहे. ''महाराष्ट्र कूळवहिवाट व शेतजमीन कायद्यात'' बदल करून शेतजमीन खरेदी करणारा शेतकरी असला पाहिजे ही अट काढल्याने शेतकऱ्यांकडील शेतजमिनी वेगाने हस्तांतरित होत आहेत. कंत्राटी शेतीला मुभा देऊन शेतकऱ्यांना बड्या कंपन्यांचे गुलाम बनवले जात आहे.

असा उपदेश केला जात आहे की शेती किफायतशीर नसल्याने शेतकऱ्यांनी शेती सोडावी. पण तसे केल्यास प्रश्न उपस्थित होतो की शेती सोडल्यावर शेतकऱ्याने जगायचे कसे? तेव्हा भांडवलशाहीच्या प्रारंभकाळातील शेतीतून उद्योगांकडील स्थानांतराचा दाखला दिला जातो. परंतु त्या काळात कारखानेही श्रमप्रधान तंत्र वापरत असल्याने बराच रोजगार उपलब्ध होई. पण त्याहूनही अधिक संख्येने शेतकऱ्यांवर मजूर बनून देशांतराची वेळ आली. त्यावेळी अमेरिकेचा शोध युरोपीयांना लागला. अमेरिकेतील इंडियन्सची लाखोंच्या संख्येने कत्तल करून त्यांच्या निसर्गसंपत्तीवर युरोपीय भांडवलदारांनी कब्जा केला व आपले बस्तान बसवले. शेतांवर व कारखान्यात राबवण्यासाठी अफ्रिकेतून गुलाम व इंग्लंड–युरोपातून वेठबिगारी आयात केले. आज भारतातून मोठ्या संख्येने कोणत्याच परदेशामध्ये स्थलांतर करण्याची शक्यता नाही. शिवाय आधुनिक उद्योग हे अत्यंत भांडवलप्रचुर असल्याने त्यामध्ये अत्यल्प रोजगार निर्माण होतो. गेल्या दहा वर्षात जी बिनारोजगारवाढ आर्थिक वाढ होते आहे त्यावरून हे स्पष्ट दिसून येते. तेव्हा ''सेझ'', कारखाने, खाणी इत्यादीसाठी जेवढ्या मोठ्या संख्येने शेतकरी–शेतमजूर देशोधडीला लावले जात आहेत त्यामानाने उद्योगातील रोजगारसंधी नगण्य आहेत. हे लक्षात घेऊन भारतामध्ये शेतकऱ्यांना शेतीतून न उठवता शेती सुधारणेद्वाराच शेतकऱ्यांचे जीवनमान उंचवण्यासाठी सुयोग्य नियोजन करणे गरजेचे आहे. भारतातील नैसर्गिक अनुकूलतेमुळे ते सहज शक्यही आहे. वर्षभर ऊबदार हवा व भरपूर सूर्यप्रकाश, उत्तरेत बारमाही नद्या, दक्षिणेत पावसाचे दोन हंगाम, विपुल जैव विविधता, मातीशी नाते जोडलेला जाणता शेतकरी याला समुचित नियोजन व संघटनाची जोड दिली तर जमिनीच्या आधारानेच शेतकरी चांगले जीवन जगू शकेल. असे असताना राज्यकर्ते उलटी पावले का टाकत आहेत? कारण बहुराष्ट्रीय कंपन्यांबरोबर हातमिळवणी करण्यात त्यांना लाभ आहे. त्यासाठी नवे शेती धोरण.

नवे शेती धोरण : भारतातील सुजलाम्, सुफलाम् भूमी पाश्चिमात्य देशांच्या दिमतीला लावण्याच्या कृष्ण कारस्थानामध्ये भारतीय राज्यकर्ता वर्ग सामील झाला आहे. नवे शेती धोरण या नावाखाली शेतीचे व्यापारीकरण केले जात आहे. युरोप, अमेरिका या शीत कटिबंधातील देशांमध्ये धान्य, सोयाबीन आदी शेती उत्पादने व पशुपालन उद्योग मोठ्या प्रमाणात चालतो व या मालाचे जादा उत्पादन होते. पण या शीत प्रदेशात वनस्पतीमधील विविधता अल्प असून शेकडो जातीची फळे, भाज्या, मसाल्याच्या व सुगंधी वनस्पती आदींची पैदास शेतात होऊ शकत नाही. (फक्त हरितगृहात होते.) याउलट उष्ण कटिबंधातील भारतासारख्या देशांमध्ये सुमारे ४५००० जीवजातींच्या (species) वनस्पती आढळतात व उपजाती (variety) तर लाखो आहेत. म्हणून युरोप, अमेरिकेचा डाव आहे की, भारतासारख्या देशांमध्ये त्यांच्याकडे जादा असलेला गहू, सोयाबीन, दूध-भुकटी,

आदी माल कमी किमतीत ओतून येथील बाजारपेठ काबीज करायची. भारतातील लाखो शेतकरी धान्य, डाळी, तेलबिया यांचे उत्पादन व पूरक दुग्धव्यवसाय यावर निर्वाह करतात. त्या बाजारपेठा जर परक्या आयात मालाने काबीज केल्या, तर लाखो छोटे शेतकरी जमिनीवरून उठवले जातील. या जमिनी बहुराष्ट्-ीय/भारतीय कंपन्यांनी ताब्यात घ्यायच्या असा डाव आहे. देशी, परदेशी खाजगी कंपन्यांसाठी कंत्राटाने शेती करण्यास विविध राज्यांमध्ये प्रारंभही झाला आहे. शेतकऱ्यांकडून हस्तगत केलेल्या जमिनीवर श्रीमंतांचा चंगळवाद पोसण्यासाठी हवी असलेली फुले, फळे, मसाल्याच्या वनस्पती आदी उत्पादने देशी-विदेशी कंपन्यांनी पैदास करण्यासाठी भारतातील जमीन, पाणी, वीज, भारतीय राज्यकर्ते बहाल करीत आहेत. परिणामी **सर्वसामान्यांच्या गरजेच्या पिकांसाठी आवश्यक अशा संसाधनांचा तुटवडा अधिकच वाढून भारताची धान्य-डाळी-तेलबिया या पायाभूत शेती उत्पादनांची स्वयंनिर्भरता नष्ट होत आहे.**

बहुराष्ट्रीय कंपन्या शेतमालाच्या किमतीवर नियंत्रण ठेवून तसेच वाहतूक, साठवणूक, प्रक्रिया, वितरण ताब्यात ठेवून एका बाजूला शेतकऱ्यांची पिळवणूक करून तर दुसऱ्या बाजूला ग्राहकांना लुबाडून मोठा नफा कमावतात. भारताची बाजारपेठ त्यांनी खुली करून घेतल्याने त्यांचा भारतामध्ये निरनिराळ्या मार्गाने विस्तार चालू आहे. सधन वर्गासाठी आकर्षक जाहितराबाजीमार्फत ब्रेकफस्टसीरियल, आइस्क्रिम, चॉकलेट, सॉसेजेस, सिगारेट, शीतपेये, तयार कॉफी व इतर पेये, वेफर, नूडल्स,सॉस इ. आणि जनसामान्यांच्या बाबतीत दुधाची भुकटी, पाम-तेल आदीद्वारा त्या खप वाढवत आहेत. हरित क्रांतीच्या प्रसारातून कीटकनाशके, तृणनाशके इ. रसायनांची बाजारपेठ आणि संकरित गाई, कोंबड्या यांच्यासाठी पशुखाद्याची बाजारपेठ रुंदावत आहेत. याशिवाय मॅक्डोनल्डसारखी उपाहारगृहांची साखळी महानगरांतून सुरू करून हॅम्बर्गर, हॉट डॉग अशा मांसाहारी पदार्थांचा प्रसार वाढत आहे. एकदा मांसाहार वाढला की, पशुखाद्याची बाजारपेठ विस्तारते आणि प्रक्रिया उद्योग वाढतो. त्यावर बहुराष्ट्-ीय कंपन्यांचा डोळा आहे.

जनसामान्यांच्या तोंडचा घास काढणार? भारतातला आहार प्रामुख्याने शाकाहारी आहे. भारतात दरवर्षी दरडोई सुमारे १८० किलो धान्य व डाळी वापरल्या जातात. तर मांसाचा खप सरासरीने फक्त दीड किलो आहे. (पाकिस्तानमध्ये तो १० किलो आहे.) एक किलो मांस निर्मितीसाठी ५ ते १० किलो धान्य/सोयाबीन पशुखाद्य म्हणून वापरले जाते. भारतामध्ये जर मांसाहारात लक्षणीय वाढ झाली तर आज जी नाचणी, बाजरी, मका, ज्वारी ही पिके मानवी आहारासाठी वापरली जातात ती पशुखाद्य म्हणून वळवली जाण्याचा धोका आहे. पशुखाद्यासाठी सोयाबीनची लागवड वाढवल्यास धान्य-डाळींचे उत्पादन कमी होईल. सधन कुटुंबांची मांसाहाराची वाढती मागणी पुरविण्यासाठी अधिकाधिक

जमीन वापरली जाईल. अशा रीतीने बहुराष्ट्-ीय कंपन्यांच्या जाहिरातबाजीमुळे खाद्यपदार्थांच्या बाजारपेठेचे स्वरूप बदलून निरनिराळी घातक रसायने घालून तयार केलेले, साठवलेले पदार्थ 'फॅशनेबल' बनत आहेत. ते बनविण्यासाठी देशातील अधिकाधिक साधनसंपत्ती खर्ची पडेल, ती गरिबांच्या तोंडचा घास काढून!

शेतमालाच्या निर्यातीवर आज जो भर देण्यात येतो आहे त्याचाही जनसामान्यांवर असाच विपरीत परिणाम होण्याचा धोका आहे. गुलाब, द्राक्षे, आंबे आदी फुलाफळांची किंवा पशुखाद्यासाठी सोयाबीनची निर्यात किंवा तांदुळाची, माशांची निर्यात वाढवण्याच्या खास योजनांमुळे काही मोजक्या उद्योजकांचे नफे वाढतीलही. परंतु चांगल्या प्रतीची जमीन व पाणी यांचा अधिक वापर निर्यात पिकांसाठी वाढत्या प्रमाणात होऊ लागला तर डाळी व तेलबियांचे उत्पादन घटेल. उदा. निर्यातीसाठी फुलबागांना उत्तेजन दिल्याने कर्नाटकमधून १९९०-९१ पासून १९९५-९६ पर्यंत फुलांची निर्यात ८ कोटी रु. पासून ५५ कोटी रु. पर्यंत वाढली. कर्नाटक कृषी विद्यापीठाच्या अभ्यासातून आढळून आले आहे की, फुलबागांमुळे लहान शेतकऱ्यांनी जमिनी गमावल्या व त्या कंपन्यांच्या ताब्यात गेल्या. फुलबागांपायी एका जिल्ह्यातील धान्याचे उत्पादन ७००० टनांनी घटले. पण फुले निर्यात करून जे परकीय चलन मिळाले त्यातून फक्त ७०० टन धान्य आयात करणे शक्य होते. अशा रीतीने फुलांची निर्यातवाढ करून धान्यपुरवठा मोठ्या प्रमाणात घटवण्याचे संकट निमंत्रित केले जात आहे. फलोद्यानासाठी कमाल जमीनधारणा कायद्यातून सूट दिल्याने जमिनीचे केंद्रीकरण होऊन लहान शेतकरी जमिनीवरून उठवला जाण्याचा धोका आहे. भारतातील अधिकाधिक साधनसंपत्ती युरोपमध्ये फळाफुलांची बरसात करण्यासाठी वळवली गेली तर त्यापायी भारतीयांच्या तोंडचा घास काढून घेतला जाणार आहे.

शासनाने खाजगी मोटार वाहतूक, मोटार व मोटारसायकल उद्योग याला मोठे उत्तेजन देऊन पेट्रोल, डिझेलचा वापर १९९१ पासून भरमसाठ वाढवला आहे. ही मागणी पुरवण्यासाठी ७५ टक्के कच्चे तेल आयात केले जात आहे व आयातीचे प्रमाण वाढतच आहे. तेव्हा डिझेलमध्ये मिसळण्यासाठी बायोडिझेल निर्मितीकरता एरंड, करंज आदी लागवडीचा प्रचार शासन करीत आहे. ही लागवड आज शेतकऱ्यांना किफायतशीर नाही. परंतु खास उत्तेजन देऊन शासनाने ही लागवड वाढवली तर धान्याखालील जमीन बायोडिझेलसाठी वळवली जाऊन धान्याचे उत्पादन घसरून धान्यातील स्वयंपूर्णता गमावण्याचा धोका अधिकच गंभीर होणार आहे.

धान्यउत्पादनवाढ घटल्यामुळे धान्याची उपलब्धता १९९०-९१ साली जी प्रतिवर्षी दरडोई १७१ किलो होती ती २०००-०१ मध्ये १४१ किलोपर्यंत घसरली. डाळीचे उत्पादन तर एवढे कमी आहे की डाळीची उपलब्धता सुमारे १४ किलोपासून ९.६ किलोपर्यंत

उतरली, म्हणजे प्रतिदिनी केवळ २६ ग्रॅम. अर्थात हे झाले दरडोई उपलब्धतेचे आकडे. परंतु शासनाने स्वस्त धान्य पुरवठा व्यवस्थेची मोडतोड केल्याने अनेक गरीब कुटुंबांना ते उपलब्धच होत नाही आणि त्यामुळे ग्रामीण भारतात १९९३–९४ साली दरडोई दरदिवशी सरासरी २१५७ कॅलरी मिळतील एवढा आहार होता, त्यात घसरण होऊन २००२–०३ साली १७५० एवढ्या कॅलरी कमी झाल्या. गरीब कुटुंबांना तर दोन वेळचे जेवणही मिळणे कठीण आहे. हे 'झगमगत्या' भारतातले वास्तव !

कुपोषण : २००५–०६ सालच्या राष्ट्रीय कौटुंबिक आरोग्य सर्वेक्षणाच्या अहवालानुसार कुपोषित मुलांचे प्रमाण (३ वर्षे वयापर्यंत) ४५.९ टक्के तर १५ ते ४९ वयोगटातील स्त्रियांमध्ये ३३ टक्के व पुरुषांमध्ये ते २८ टक्के आढळले. रक्तपांढरीचे प्रमाण मुलांमध्ये (६ ते ३५ महिने) ७९ टक्के व स्त्रियांमध्ये ५६ टक्के आढळले. १९९८–९९ च्या तुलनेत ते वाढलेले आहे. याचे मुख्य कारण म्हणजे रोजगाराचा अभाव आणि शेती व आदिवासींचे खच्चीकरण.

शेतमाल खरेदीवर बड्या कंपन्यांचे वर्चस्व : शासनाने कृषी उत्पन्न बाजार समिती कायदा बदलून कंपन्यांना शेतमालाच्या थेट खरेदीस परवानगी दिली आहे. त्याशिवाय किरकोळ व्यापार परकीय कंपन्यांना खुला केला आहे. देशोदेशीचा अनुभव असा आहे की सुपरमॉल उघडणाऱ्या बड्या कंपन्या उत्पादकांकडून किमती पाडून माल खरेदी करतात. अमेरिकेतली वॉलमार्ट ही महाकाय कंपनी (वार्षिक विक्री १२५५० अब्ज रु.) भारतात येत आहे. या कंपनीची ताकद एवढी आहे की भारतातल्या कारखानदारांनाही ती वाकवू शकते तर शेतकऱ्यांची काय कथा? भारतातील रिलायन्स, टाटा आदी बड्या कंपन्याही किरकोळ व्यापारात आक्रमकपणे उतरल्या आहेत. याचाच अर्थ शेतकरी, कारागीर, मच्छीमार यांना आणखी पट्टे आवळायला लागणार.

शेतमालाचा वायदे बाजार : वायदे बाजार म्हणजे वस्तूची प्रत्यक्ष देवघेव न करता भविष्यकाळातील करारबद्ध सौदे. भारतामध्ये ब्रिटिश आमदानीत १८५७ साली कापूस व १९०० साली तेलबिया यांचा वायदेबाजार मुंबईत सुरू झाला. त्यानंतर ज्यूट, गहू, हळद आदी वायदे बाजार सुरू झाले. १९३९ साली दुसरे महायुद्ध सुरू झाल्यावर त्यावर नियंत्रण आणण्यास प्रारंभ झाला. स्वातंत्र्यानंतर नियोजन नियंत्रण धोरणाला अनुसरून जीवनावश्यक वस्तूतील वायदे बाजार बंद करण्यात आला. खाउजा धोरणाखाली त्याचा फेरविचार सुरू झाला आणि २००३ साली भाजप शासनाने धान्य–कडधान्यासह १०३ वस्तूंच्या वायद्याच्या सौद्यांना परवानगी दिली. परिणामी वायदे बाजारात सट्टेबाजाच्या वर्चस्वाखाली वस्तूविनिमयाच्या वास्तव व्यवहारांमध्ये मोठी अस्थिरता निर्माण झाली. सप्टेंबर २००६ ते फेब्रुवारी २००७ या सहा महिन्यांतील डाळींच्या किंमतीतील चढउतार ही सट्टेबाजी कृत्रिम वाढ व नंतर घसरणूक यामुळे घडली. सट्टेबाजांना खेळ खेळायचा असतो पैशाचा.

तोटा आला तर तो रिचवण्याएवढे मोठे पैशाचे बळ (बराचसा काळा पैसा) त्यांच्याजवळ असते. पण प्रत्यक्ष खरेदीदाराजवळ ती ताकद नसते. त्यामुळे त्यांचे मोठे नुकसान होते. सामान्य व्यापाऱ्यांनाही वायद्याचे सौदे करण्यातील जोखीम परवडत नाही.

असा दावा केला जातो की, वायदे बाजारामुळे शेतकऱ्यांना भविष्यातील किंमतीचा अंदाज येतो आणि लावणीच्या हंगामाच्या सुरुवातीला कोणते पीक घ्यावे याचा निर्णय घेण्यास मदत होते. भारतातील बहुसंख्य शेतकरी हे छोटे शेतकरी आहेत. लागवडीपूर्वी बियाणे–खते विकत घेण्याकरता व्यापाऱ्याकडून कर्ज घेऊन कापणीनंतर तो माल व्यापारी–सावकाराला घालायला ते बांधलेले असतात. किंमतीबाबतचे निर्णयस्वातंत्र त्यांना लाभत नाही. खरे तर कोरडवाहू शेतकऱ्यांना पीक घेण्याबाबत निवडीला मुळात फारसा वावच नसतो आणि महाराष्ट्रातला ८५ टक्के शेतकरी कोरडवाहू आहे.

मध्यम शेतकऱ्यांनाही पीक काढल्यावर लगोलगच कृषि उत्पन्न बाजारात पीक विकावे लागते. कारण रोख पैशाची निकड असते. त्यावेळी जो भाव चालू असेल तोच त्याला मिळतो. हंगामाच्या प्रारंभी किंमतीबाबतचे जे इशारे वायदे बाजारातून मिळाले होते, त्याच पातळीवर सुगीनंतरचे भाव असतील असा काहीच भरवसा नसतो. कारण वायद्याच्या सट्टे व्यवहारांमुळे किंमती कमीजास्त होत रहातात. तेव्हा शेतकऱ्यांच्या हिताची सबब पुढे करून वायद्याचे सौदे शेतमालाबाबत खुले करण्याचे काहीच कारण नाही.

वायद्याच्या सौद्यांचा शेतकरी व व्यापारी यांना फायदा होत नाही. ग्राहकांचे तर त्यामुळे नुकसानच होण्याचा संभव असतो. असे असताना केंद्र शासनाने शेतमालाच्या वायद्याच्या सौद्यांना २००३ साली परवानगी का दिली? सट्टेबाज थैलीशहांना त्यांच्याजवळचा काळा पैसा वापरून नफा कमावण्याची संधी देण्यासाठी ! राज्यकर्त्या पक्षांना त्यातूनच निवडणुकांसाठी निधी मिळत असतो.

शेतमालाच्या किंमतीचा प्रश्न : शेतकऱ्याच्या दृष्टीने शेतमालाच्या भावातील अनिश्चित चढउतार घातकच असते. त्याला निश्चित भाव मिळणे गरजेचे असते. त्यातून त्याचा खर्च भागून रास्त उत्पन्न त्याला मिळणे अगत्याचे आहे. देशपातळीवर विचार केला तर शेतमालाची तुलनात्मक किंमत पातळी अशी ठेवणे जरुरीचे आहे की ज्यायोगे देशाची अन्नधान्यातील स्वयंपूर्णता राखता येईल, तसेच अत्यावश्यक धान्य व डाळी यांचे भाव सामान्य ग्राहकालाही परवडतील अशा पातळीवर असणे गरजेचे आहे. याचाच अर्थ असा होतो की बाजारपेठेच्या ताब्यात शेतमालाचे भाव सोपवणे योग्य नाही. सट्टेबाज वायदे बाजाराच्या ताब्यात देणे तर घातकच. शासनानेच ही जबाबदारी उचलणे अगत्याचे आहे.

अमेरिकन शासन शेतमालावर प्रचंड अनुदान देऊन मालाची किंमती सुमारे ५० टक्के कमी करून तो माल आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठेत ओतते. परिणामी जागतिक बाजारपेठेत

शेतमालाच्या किंमती घसरतात. कापसाचे उदाहरण घेतले तर १९९९ च्या किंमतीशी तुलना केल्यास २००१ साली जागतिक बाजारपेठेतील कापसाची किंमत ४० टक्के झाली. परिणामी भारतातील व आफ्रिकेतील एक कोटीहून अधिक कापूस उत्पादक उध्वस्त झाले. २००६ साली साखरेचे भाव आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठेत कोसळले त्यामुळे उसाचा भाव उतरला. २००५ सालचे ऊसाचे भाव लक्षात घेऊन शेतकऱ्यांनी मोठ्या उत्साहाने ऊसाचे क्षेत्र वाढवले. परिणामी अतिरिक्त ऊसाचा प्रश्नही निर्माण झाला व ऊस शेतकरी अरिष्टात अडकला. तेव्हा आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठेला भाव जोडणे, शेतमालाची खुली आयात भारतात करणे आणि शेतमालाच्या बाबत वायद्याच्या सौद्यांना परवानगी देणे या धोरणामुळे शेती अधिकच अरिष्टग्रस्त बनत आहे.

पाण्याचे खाजगीकरण : महाराष्ट- राज्य शासनाने कृष्णा, गोदावरी, तापी आदी विकास महामंडळे स्थापन करून पाटबंधारे खात्याच्या अखत्यारीतील सिंचन व्यवस्थेचे खाजगीकरण करण्याच्या दृष्टीने वाटचाल सुरू केली. एकदा पाण्याचे खाजगीकरण झाले की पाण्याचे दर मोठ्या प्रमाणात वाढून कालव्याचे पाणी शेतकऱ्यांना परवडेनासे होईल. परिणामी बडे जमीनमालक व कंपन्या यांच्या ताब्यात शेतजमिनी जाऊन भांडवलप्रचुर हरितगृहे, तुषार व ठिबक सिंचन पद्धतीने पाणी देऊन ते फुलबागा, फळबागा वाढवून निर्यात करतील. किंवा जलाशयांचा ताबा खाजगी कंपन्यांकडे गेल्यावर मत्स्यशेती, जलक्रीडा, पंचतारांकित पर्यटन इत्यादीसाठी ते वापरले जाईल. जगातल्या बड्या बहुराष्ट-ीय कंपन्यांचा पिण्याच्या पाण्याच्या व्यापारावर मोठा फायदेशीर धंदा म्हणून डोळा आहे. जागतिक बँकेच्या कर्जाची लालूच दाखवून बहुराष्ट-ीय कंपन्या महानगरपालिका व नगरपालिकेतील पाणीपुरवठा व जलनि:सारण योजना ताब्यात घेऊ लागल्या आहेत. ग्रामीण पाणीपुरवठ्यातही त्यांचा शिरकाव होत आहे. नद्या, पाण्याचे तलाव व मोठे साठे, एवढेच काय भूजलावरही नियंत्रण शाबीत करून भारतातले पाण्याचे स्त्रोत ताब्यात घेण्याची त्यांची योजना आहे. पाण्याच्या साठ्यावर खाजगी मक्तेदारी **हक्क शाबीत करून पाण्याचा व्यापार सुरू झाला की जनतेला पिण्याचे पाणीसुद्धा परवडेनासे होण्याचा धोका आहे.** एवढी अनर्थमालिका नवे शेती धोरण व पाण्याचे खाजगीकरण यामुळे कोसळण्याचा धोका आहे.

शेतीमधील सार्वजनिक क्षेत्रातील गुंतवणुकीत मोठी कपात : शेती विकासासाठी सार्वजनिक क्षेत्रात केलेला मुख्य खर्च म्हणजे सिंचन सुविधावाढ. १९५१ पासून पंचवार्षिक योजनांखाली लहानमोठी धरणे बांधून, सिंचित क्षेत्रामध्ये पुढीलप्रमाणे वाढ केली गेली. १९५० मध्ये कालव्याखाली ७२ लाख हेक्टर जमीन भिजत होती. त्यामध्ये दर दहा वर्षात २० ते ३० लाख हेक्टरर्सची वाढ करून १९९०–९१ मध्ये १७० लाख हेक्टर जमीन कालवा बागयताखाली आली. पुढील दहा वर्षात त्यात भर पडली नाही. भारतामध्ये १९८०–

८१ मध्ये सिंचनावरील गुंतवणूक विकास योजनांतील एकूण गुंतवणुकीत १४.७% होती. ती १९९०–९१ मध्ये ५.६ टक्क्यांपर्यंत कमी करण्यात आली. महाराष्ट्र राज्यात शेतीवरील गुंतवणुकीचे प्रमाण सहाव्या योजना काळात (८०–८५) ६% होते ते नवव्या योजनेत (१९९७–२००२) ३.३% एवढे कमी केले गेले.

१९८५–९० दरम्यान केंद्र व राज्य शासनाचा शेती, सिंचन व अन्य ग्रामीण विकासाचा योजनेखालील खर्च एकूण राष्ट्रीय उत्पन्नाच्या १४.५% होता तो २०००–०१ मध्ये ५.९% एवढा कमी झाला व दहाव्या योजनेत तो आणखी घटवला आहे. शेती उत्पादनाच्या वाढीचा दर १९९१ पासून बराच घसरला आहे. १९८१–१९८९–९० या काळात अन्नधान्याचा उत्पादन वाढीचा दर २.५% व इतर शेती उत्पादनांचा ३.७७% होता तो १९९०–९१ ते २०००–०१ या काळात १.६६% व १.८६% पर्यंत घसरला.

शासन आपली शेती विकासाबाबतची जबाबदारी झटकत आहे आणि बी–बियाणे पुरवठा, शेतमाल आयात, प्रक्रिया, खरेदी–विक्री यामध्ये बहुराष्ट्रीय व बड्या कंपन्याना मुक्तद्वार दिले आहे. याशिवाय गॅट कराराखाली केल्या जात असलेल्या पेटंट कायद्यातील बदलांमुळे अन्नधान्यातील स्वयंपूर्णता गमावण्याचा वाढता धोका आहे.

भारतीय वनस्पतींवर पेटंट : नवीन कल्पक उत्पादने किंवा उत्पादनपद्धती यांचे उत्पादन व विक्री करण्याचे शासनाने संशोधकाला प्रदान केलेले मर्यादित मुदतीचे (१५–२० वर्षे) एकाधिकार म्हणजे पेटंट. असा मानवनिर्मित कल्पक शोध (invention) दुसऱ्या कोणाला वापरायचा असेल तर पेटंटधारकाला ''स्वामित्वमूल्य''(Royalty) देण्याची कायदेशीर तरतूद करून मक्तेदारी हक्क – पेटंट संरक्षित केले जातात. परंतु निर्सगतः मिळणाऱ्या वस्तू, वनस्पती आदी जीवरूपांतर पेटंट अधिकाराची प्रथा नव्हती. १९९० नंतर जननिक अभियांत्रिकीच्या प्रगतीनंतर अमेरिकेमध्ये सूक्ष्मजीव, वनस्पती आदी सजीवांवर पेटंट हक्क मिळू लागले. वास्तविक पाहाता जनुक घालणे म्हणजे नवीन जीव तयार करणे होत नाही. त्यामुळे जनुकीय बदल हे मानवनिर्मित अभिनव उत्पादन मानता येत नाही. तरीही बड्या बहुराष्ट्रीय कंपन्यांच्या नफेखोरीसाठी १९९५ साली अमलात आलेल्या नव्या गॅट कराराच्या अखत्यारीत व्यापारासंबंधित बौद्धिक संपदा हक्क (Trade related intellectual property rights-ट्रिपस्) अथवा पेटंट अधिकार आणले गेले व त्यामध्ये जैवरूपेही समाविष्ट करण्यात आली. परिणामी अमेरिकन कंपन्यांनी भारतातील अनेक उपजाती उचलून नेऊन त्यावर मक्तेदारी मालकी हक्क (पेटंट) घेतले. उदा. हळद, आले, धने, जिरे, मोहरी, एरंड, डाळिंब, मिरे, आवळा, कडुलिंब, बोर, कारले, फणस, रिठा, अश्वगंधा इत्यादी. या सर्व वनस्पतींच्या औषधी व इतर खास गुणधर्मांचा वापर आपण पिढ्यान्‌पिढ्या करत आहोत. अशा रीतीने शेतकऱ्यांच्या 'बौद्धिक मालमत्तेचा' वापर करून बहुराष्ट-ीय कंपन्या पेटंटद्वारा

नफा कमावत आहेत. भारताने जैविक संपत्तीवर मक्तेदारी हक्क - पेटंट मान्य केले, तर शेतकरी समुदायांनी स्वत: विकसित केलेली बियाणे व उपजाती वापरणे हीही चोरी ठरविली जाईल.

अमेरिकी कंपनीला विशिष्ट उपजातीच्या बियाणांवर 'पेटंट' मिळाले की मग त्या बियाणांचे उत्पादन आणि विक्री करण्याचा अधिकार दुसऱ्या कोणाला असणार नाही. पेटंट घेतलेल्या बियाणांमध्ये सुधारणा करण्याचे अधिकारही दुसऱ्या कोणाला असणार नाहीत. पेटंट बियाणे वापरून शेतकरी जे पीक काढतील त्या पिकाचा एक हिस्सा तो आपल्याच शेतात बियाणे म्हणून वापरू नये म्हणून नवी निरंकूर बियाणे मॉन्सॅन्टो कंपनी बाजारात आणत आहे. बियाणांच्या बाजारावर पुरा ताबा मिळाल्यावर बियाणांच्या किमती वाढवायला या मक्तेदारी कंपन्या मोकळ्या असतील. नवी बियाणे व रसायने यांचा खर्च परवडला तरच शेतकरी शेती करू शकेल. शेतकऱ्यांनी कोणती पिके घ्यावयाची, त्याला रसायने कोणती घालावयाची हे सर्व निर्णय बहुराष्ट-ीय कंपन्यांच्या नफ्याच्या तालावर ठरविले जाईल. भारतीय शेतकऱ्यांच्या व भारतीय जनतेच्या गरजा यापासून भारतीय शेती तोडली जाईल. संसदेने २३ मार्च २००५ रोजी संमत केलल्या पेटंट कायद्यातील दुरुस्तीअन्वये सूक्ष्मजीवांवर पेटंट हक्क दिले आहेत. परिणामी रायझोबियम, ब्ल्यू-ग्रीन अल्गी यावर पेटंट घेता येईल. रासायनिक खतांचा वापर कमी करून सेंद्रिय खतांच्या वापराला उत्तेजन देण्याची गरज असताना सूक्ष्मजीवांवर पेटंट दिले तर त्यांचा प्रसार कठीण होईल. कारण पेटंट हक्कामुळे ते फार खर्चिक बनेल. अशा रीतीने एकदा जर बी-बियाणावरचा ताबा भारतीय शेतकऱ्याने गमावला तर तो जमिनीवरचा आणि शेतीवरचा ताबापण गमावील.

जीवरुपांवर पेटंट हक्क दिले तर एवढी अनर्थमालिका कोसळेल. तेव्हा **कोणत्याही परिस्थितीत जीव-रूपांवर पेटंट हक्क कायदा भारताने करता कामा नये.** वास्तविक पाहाता पेटंट हक्क किंवा देशानुरूप तत्सम अन्य व्यवस्था (*Sui generis*) करण्यास 'टि-पूस्' नियमनाखाली-कलम २७३ (ब)-मुभा आहे. हे लक्षात घेऊन भारत सरकारला भारतातली वनस्पती जगतातील विविधता सांभाळणे व बियाणांची देवाणघेवाण खुलीच राखणे यासाठी भारतीय परिस्थितीनुरूप तरतुदी करणे शक्य आहे व शासनाने कायद्यामधील बदल त्यानुसारच केले पाहिजेत व सूक्ष्मजीवांवर दिलेले पेटंट हक्क रद्द केले पाहिजेत.

कृषीसंशोधनावर घाला : शेतीचे आधुनिकीकरण करण्यात खुल्या कृषी संशोधनाला मोठे महत्व आहे. १९८० पर्यंत जैवरुपांवर पेटंट कायदा अमेरिकेतही नव्हता. त्यामुळे सुधारित व संकरित बियाणे, गाई इत्यादी निर्मिती-तंत्राची जगभर खुली देवाणघेवाण होत होती. व गहू, ज्वारी, तांदूळ, कापूस यांच्या नव्या जातीची पैदास करून कृषीउत्पादन वाढवणे शक्य झाले. शासकीय कृषी संशोधन संस्था व विद्यापीठे यामार्फत हे काम करण्यात

येत होते. महाराष्ट्र राज्य निर्मितीनंतर १९६८-६९ मध्ये राहुरी व अकोला व १९७२ मध्ये परभणी व कोकण विद्यापीठ व नवी संशोधन केंद्रे स्थापन करून शिक्षण, संशोधन, सुधारित बीज उत्पादन आदी उपक्रम हाती घेण्यात आले. परंतु १९९५ पासून कृषी विद्यापीठांचे अनुदान कमी करून, कामगार कपात आणि जमीन विक्री प्रस्ताव पुढे आले. हे खाजगीकरण बंद करून कृषी विद्यापीठाच्या जमिनी त्यांच्या अखत्यारीत ठेवून शेतीपुढील नवीन प्रश्नांना सामोरे जाण्याच्या दृष्टीने संशोधनाची दिशा वळवणे गरजेचे आहे. यासाठी संशोधनाचा भर वाळवंटीकरण, जमिनीची धूप, मीठ फुटी रोखणे, पाणी मुरवणे, साठवणे व जमीन व पाण्याचा पर्याप्त वापर, खात्रीशीर बियाणांचा माफक दरात पुरवठा, नैसर्गिक परिसरात विविध पिकांच्या पारंपरिक उपजातींचा सांभाळ व माहिती संकलन करणे, वनशेती, जैविक खते व कीटक नाशके, तृण-प्रतिबंधक पद्धती, शेतमालाची साठवणूक व प्रक्रिया, सुधारित अवजारे इत्यादी विषयी नवे संशोधन, तसेच शेतकरी करीत असलेल्या प्रयोगांची शास्त्रीय छाननी आणि विस्तार कार्य हाती घेतले पाहिजे. भारताची समृद्ध जैविक संपत्ती व शेती वाचवण्यासाठी शासनाने पुढील धोरणे स्वीकारली पाहिजेत.

१. भारतातल्या वनस्पती संपदेचे रक्षण करण्यासाठी ती भारतातून नेण्यावर बंधने घातली पाहिजेत व काही उपजाती नेण्यास परवानगी दिली तर त्यावर होणारे संशोधन, तंत्रविज्ञान व सुधारित जाती भारताला मुक्तपणे मिळाल्या पाहिजेत.

२. भारतातील पारंपरिक पिके व निसर्ग-संपत्तीचे जतन ही फार महत्त्वाची बाब आहे. त्या केवळ जनुकपेढीत (Gene bank) गोळा करून भागत नाही. त्यांच्या नैसर्गिक परिसरात त्या टिकवणे महत्त्वाचे आहे. त्यादृष्टीने अशा उपजातींची पद्धतशीर माहिती गोळा केली पाहिजे व त्यांचे जतन करण्याची जबाबदारी कृषीसंशोधन संस्थांनी घेतली पाहिजे.

३. चांगले उत्पन्न देणारी खात्रीशीर बियाणे शेतकऱ्यांना वेळेवर मिळाली पाहिजेत. ती माफक दरात पण मिळाली पाहिजेत. त्यासाठी खाजगी कंपन्यांवर विसंबून राहायची वेळ यायला नको. बहुराष्ट-ीय कंपन्यांच्या तर जाळ्यात अडकायला नकोच. दर्जेदार बीबियाणे कृषी विद्यापीठांद्वारा व त्यांच्या मार्गदर्शनाखाली शेतकऱ्यांच्या सहकार्याने पुरवली पाहिजेत.

४. जनुकात फेरबदल केलेल्या बियाणांच्या पर्यावरणीय परिणामांचे शास्त्रशुद्ध अभ्यास झालेले नाहीत. असे अभ्यास पुरे होऊन ही बियाणे बिनधोक आहेत हे सिद्ध झाल्याविना भारतामध्ये अशा बियाणांची आयात, उत्पादन, वितरण यावर बंदी असली पाहिजे. शेतकऱ्यांनी फसव्या जाहिरातबाजीला बळी पडू नये यासाठी या विषयीची शास्त्रीय माहिती शेतकऱ्यांपर्यंत पद्धतशीर पोचवली पाहिजे.

भारतीय शेती व शेतकरी यांचे खाउजा धोरणांपासून रक्षण करण्यासठी केंद्र व राज्य शासन रेटत असलेल्या पुढील धोरणांविरुद्ध खंबीर भूमिका घेऊन शासनाने केलेल्या कायद्यातील व धोरणातील विघातक तरतुदी मागे घेण्यास लावले पाहिजे.

समुचित शेती धोरण

१) शेतमाल, फळे, पशुजन्यमाल व त्याआधारित उत्पादने आदी सर्व खाद्यपदार्थ, कापड–कपडे आदी उत्पादनांच्या आयातीवर पूर्ववत संख्यात्मक बंधने लावली पाहिजेत.

२) शेती, पशुधन, फलोद्यान आदीसाठी सिंचन व इतर विकास योजनांवरील खर्च शासनाने कमी केला आहे. समुचित योजना आखून त्यासाठी जरूर तो निधी उपलब्ध केला पाहिजे. आदानांवरील अनुदाने काढली आहेत ती सुधारित व न्याय्य पद्धतीने लागू केली पाहिजेत.

३) पाण्याचे स्रोत, साठे व वितरण यामध्ये खाजगी कंपन्यांना कोणत्याही प्रकारचे हक्क देता कामा नयेत व त्यांच्याशी खाजगीकरणाचे करार करता कामा नयेत.

४) पिण्याच्या पाण्याचा खात्रीशीर पुरवठा व पीक संरक्षण यासाठी पाणलोट क्षेत्रविकास, हरितीकरण योजना लोकसहभागाने राबवून पाण्याचे व जमिनीचे समन्यायी वाटप करून शेती विकास साधला पाहिजे.

५) परकीयांना भारतामध्ये स्थावर मालमत्ता खरेदी करण्यास मनाई केली पाहिजे. शेतजमिनीवरील कमाल मर्यादा कायम हवी. शेतजमिनीच्या बिगरशेतकऱ्यांकडील हस्तांतराची मुभा रद्द केली पाहिजे. शासनाद्वारे सक्तीने शेतजमीन संपादन करता कामा नये. कर्जापोटी शेतकऱ्यांना करावे लागणारे जमिनीचे हस्तांतरण रोखले पाहिजे. खाजगी कंपन्यांच्या गुलामीत शेतकऱ्यांना अडवणाऱ्या कंत्राटी शेतीस मुभा देऊ नये.

६) सर्व प्रमुख पिकांना उत्पादन खर्चा–आधारित किफायतशीर बांधील भाव मिळाले पाहिजेत.

७) साखर कारखानदारी सहकारी क्षेत्रासाठीच राखीव असली पाहिजे. त्याचे खाजगीकरण होता कामा नये. साखर उत्पादन व वितरण नियंत्रितच असले पाहिजे.

८) बी–बियाणांवर–जैव रुपांवर पेटंट हक्क मान्य होता कामा नयेत.

९) बियाणांच्या सुरक्षिततेबाबत शास्त्रीयदृष्ट्या आवश्यक त्या चाचण्या न घेताच बहुराष्ट्रीय व भारतीय बड्या कंपन्या बीटी कापसासारखी बियाणे खपवत आहेत. खाजगी बियाणे कंपन्या व कीटकनाशक विकणाऱ्या कंपन्या यांचे व्यवहार नियंत्रित करावयास हवे. सुधारित बियाणे पुरवण्याची जबाबदारी शासनानेच घेतली पाहिजे.

१०) कंपन्यांना, कंत्राटदारांना थेट शेतमाल खरेदीला परवाना देण्यासाठी कृषी उत्पन्न बाजार समिती कायदा बदलला आहे. त्यामुळे शेतकरी कंपन्यांना बांधला जाऊन त्याचे अधिकच शोषण होईल. थेट खरेदीची तरतूद रद्द केली पाहिजे.

११) शेतकरी, कारागीर, लहान उद्योजक आदींचा प्राधान्य कर्जपुरवठा पूर्व स्वरूपात ४ टक्के व्याजदरात चालू ठेवला पाहिजे. पीक–विमा योजनेची व्यापक तरतूद केली पाहिजे.

१२) शेती विकासासाठी कृषी विद्यापीठांकडून संशोधन व मार्गदर्शन व्हावे यासाठी ही विद्यापीठे अबाधित राहिली पाहिजेत. त्यांची जमीन–विक्री व नोकर–बडतर्फी थांबवली पाहिजे.

१३) धरणग्रस्तांचे व अन्य विस्थापितांचे प्रागतिक व न्याय्य पद्धतीने पुनर्वसन झालेच पाहिजे.

१४) भूमिसुधारणांची काटेकोर अंमलबजावणी करून पडीक जमीन व कमाल मर्यादेवरील जमिनीचे भूमिहीन शेतमजूरांमध्ये फेरवाटप झाले पाहिजे.

१५) रेशन कार्ड व स्वस्त धान्य योजना सर्वांसाठी उपलब्ध हवी. रेशनवर गहू, तांदूळ, साखर, केरोसीनबरोबर डाळी, तेल या आवश्यक वस्तूंचा समावेश हवा. स्वस्त धान्य दुकानातून वेळेवर माल मिळाला पाहिजे व किमती रास्त हव्या.

१६) भारतातील प्रत्येक प्रौढ नागरिकाचा रोजगाराचा हक्क मान्य करून रोजगार हमी, किमान वेतन, व सामाजिक सुरक्षा याची तरतूद देशव्यापी ग्रामीण रोजगार हमी योजनेखाली केली पाहिजे.

१७) बालकामगार प्रथा बंद करून ६–१४ वयोगटातील मुलांचा शिक्षणाचा हक्क मान्य झाला पाहिजे व त्यासाठी शाळा, शिक्षक व पुरेसा निधी आदींची तरतूद केली पाहिजे.

१८) असंघटित क्षेत्रात काम करणाऱ्या स्त्री–पुरुषांना किमान वेतन, रजा व सामाजिक सुरक्षा कायदे लागू झाले पाहिजेत.

वर सुचवलेली आयात निर्बंध, बहुराष्ट्रीय कंपन्यांवर बंधने आदी धोरणे गॅट करारात बसत नाहीत असा युक्तिवाद राज्यकर्ते करतात. शेतकरी, कामगार, कारागीर, मच्छीमार आदी श्रमिकांच्या दृष्टीने हितकारक नसलेल्या गॅट करारातील अटी बदलून घेण्यासाठी, अन्य विकसनशील देशांच्या सहकार्याने भारत सरकारने कसून प्रयत्न केला पाहिजे. परंतु विकसित देशांनी दाद दिली नाही तर विश्व व्यापार संघटनेतून बाहेर पडून भारत आपली स्वायत्तता टिकवून विकास साधू शकतो.

गॅट करारातून बाहेर पडणे शक्य आहे! : गॅट करारामुळे देशावर एवढे गंडांतर आले; पण आपण हतबल आहोत, गॅट कराराला पर्याय नाही असा युक्तिवाद केला जातो. तो अत्यंत दिशाभूलजनक आहे. असाही दावा केला जातो की आज तंत्रवैज्ञानिक प्रगतीचा वेग एवढा वाढला आहे की त्या शर्यतीत मागे राहील तो संपून जाईल. भारतासारख्या खंडप्राय, नैसर्गिक दृष्ट्या अत्यंत समृद्ध आणि तंत्रकला, शिक्षण व कौशल्य असलेल्या देशाबाबत हे खरे नाही. जागतिकीकरणाच्या सापळ्यातून बाहेर पडणे याचा अर्थ जगाशी संबध तोडणे किंवा देवाणघेवाण थांबवणे असा नाही. पण बहुराष्ट्रीय कंपन्या, जी-७ राष्ट्रे यांची हुकमत व जागतिक व्यापार संघटनेचा अंमल नाकारणे असा मात्र त्याचा निश्चित अर्थ आहे. नवीन गॅट करारामुळे भारताने भारतीय पेटंट कायदा बदलला, विम्यासकट अनेक सेवाक्षेत्रेही बहुराष्ट्रीय कंपन्यांना खुली केली आणि शेती–शेतकऱ्यांचा जागतिक बाजारपेठेच्या झंझावातात बळी दिला जात आहे. अशा **हानीकारक अटी स्वीकारण्यापेक्षा गॅट करारातून बाहेर पडून प्रारंभी काही अडचणी आल्या तरी जनहिताच्या दृष्टीने स्वयंनिर्भर मार्ग स्वीकारणे श्रेयस्कर आहे व शक्यही आहे.**

परराष्ट्रीय व्यापारात भारताची मुख्य आयात आहे खनिज तेलाची. आज भारताच्या आयात-निर्यात व्यापारात तूट पडते ती तेल उत्पादक देशांबरोबरच्या व्यापारातच. तेव्हा एका बाजूला खनिज तेलावरचे अवलंबन कमी करणे आणि दुसऱ्या बाजूला तेल-गॅस उत्पादक इराक-इराण, रशिया, मध्य आशियाई देश आदी राष्ट्रांबरोबर व्यापारी-सांस्कृतिक-शैक्षणिक संबंध वाढवून निर्यात वृद्धी करून तेल आयात प्रश्न सुलभ करणे शक्य आहे. अत्यावश्यक रसायने, धातू, तंत्रज्ञान हे जरी जी-७ राष्ट्रांकडून आयात करावे लागले, तरी त्याबाबत अडचण येणार नाही. कारण या राष्ट्रांनाही भारताच्या बाजारपेठेची गरज आहेच. परराष्ट्रीय व्यापारात स्वयंनिर्भरता गाठवण्यासाठी आयातीबाबत मुक्तप्रवेशाचे धोरण बदलून आयातीमधील उधळमाधळ पूर्णपणे थांबवली पाहिजे. आणि विकसनशील देशांबरोबरचे अर्थव्यवहार व व्यापार वाढवण्याचे धोरण स्वीकारून भारतीय उपखंडात खास प्रयत्न करून मैत्रीसंबंध वाढवले पाहिजेत. म्हणजे शस्त्रास्त्रांची आयात व एकूणच लष्करी खर्च कमी करता येईल.

दुसरा प्रश्न भांडवलाचा. असा युक्तिवाद केला जातो की भारताच्या आर्थिक विकासासाठी तेलसंशोधन, वीजनिर्मिती, दूरसंचरण, महामार्ग आदी वाढवण्यासाठी अब्जावधी रुपये भांडवलाची गरज आहे. हे भांडवल भारतात उभे करणे शक्य नाही. म्हणून परकीय भांडवल निमंत्रित करणे आवश्यक आहे. परंतु आलीशान विमानतळ, हॉटेले, मोटारी, व्हिस्की या गरजा(!) कोणाच्या आहेत? येथील सत्ताधारी धनिकांच्या. जनतेच्या गरजांचा विचार केल्यास त्यांसाठी मोठ्या भांडवली गुंतवणुकीची गरज नाही. दुसरी महत्त्वाची बाब म्हणजे बहुराष्ट्रीय कंपन्या भारतात गुंतवणूक करतात ती नफा वाढवण्यासाठी. भारतीय निसर्गसंपत्तीचा विनाश करून भारतात आणलेल्या भांडवलापेक्षा अनेक पट रक्कम परदेशात परत नेतात. तेव्हा बहुराष्ट्रीय कंपन्यांच्या भांडवलाच्या कुबड्या घेऊन आर्थिक विकास साधता येईल हा भ्रम आहे.

गॅट करारातून बाहेर पडल्यास तंत्रवैज्ञानिक देवाणघेवाण, आंतरराष्ट्रीय व्यापार व भांडवल याबाबत भारताला अडचण येणार नाही. देशाचा स्वयंनिर्भर आर्थिक विकास साधण्यासाठी परकीय चलन व्यवहार व आयात-निर्यात व्यापार आणि बहुराष्ट्रीय कंपन्यांवर कडक नियंत्रणे घालणे, तसेच सार्वजनिक क्षेत्रातील खाजगीकरण पूर्णतया थोपवून कळीच्या उद्योग-सेवांचे पुन्हा राष्ट्रीयीकरण करणे अगत्याचे आहे. पण, त्यासाठी भारतीय राज्यकर्त्यांवर जन आंदोलनाचा मोठा दबाव हवा. भारतीय शेती व शेतकरी वाचवण्यासाठी वरील धोरणात्मक व इतर बदल घडवण्यासाठी शेतकरी संघटना, ट्रेड युनियन्स्, कर्मचारी संघटना, स्त्री संघटना या सर्वांनी एकजुटीने व चिकाटीने लढत देणे गरजेचे आहे.

४. वऱ्हाडातील शेती व शेतकऱ्यांचे उध्वस्तीकरण

माझ्या वऱ्हाडाकडे महादेवाचा डोंगर
तेथे अजून झोपला किसान शंकर – सुरेश भट

वऱ्हाड : काळ्याशार खोल सुपीक जमिनीचा मुलुख. वऱ्हाडाचे जिल्हे चार. बुलडाणा, अकोला, अमरावती आणि यवतमाळ. बुलडाणा जिल्ह्याच्या उत्तर सरहद्दीवर सातपुड्याच्या रांगा असून त्याच्या पायथ्याशी सुपीक काळ्या कापसाच्या जमिनीचा विस्तीर्ण टापू आहे. विशेषतः पूर्णा नदीच्या काठी १ ते ६ मीटरपर्यंत खोल काळ्या जमिनी आहेत. दक्षिणेकडील पठारावरील काळी जमीन उथळ व उंचावरील जमीन बरड आहे. पूर्णा व पैनगंगा या प्रमुख नद्या. बुलडाण्याच्या पूर्वेच्या अकोला जिल्ह्याचीही उत्तर सरहद्द सातपुड्याच्या पायथ्याशी भिडलेली असून त्यालगत काळ्या सपाट जमिनीचा विस्तीर्ण प्रदेश आहे. दक्षिणेकडील भाग डोंगराळ असला तरी बऱ्याच भागात काळी कापसाची जमीन आहे. पूर्णा काठची जमीन खोल काळी कापसाची म्हणून प्रसिद्ध आहे. अमरावतीच्या वायव्येस मेळघाट तालुक्यातून सातपुड्याचे डोंगर पसरलेले आहेत. हा डोंगराळ जंगलविभाग (२९%) सोडला तर जिल्ह्याचा बाकी बहुतेक भाग काळ्या सुपीक जमिनीचा मैदानी प्रदेश आहे. वर्धा व पूर्णा नद्यांच्या काठचा प्रदेश अत्यंत सुपीक आहे. यवतमाळ जिल्ह्यात बालाघाट डोंगर पसरलेला आहे. वर्धा व पैनगंगा नद्या जिल्ह्याच्या सरहद्दीवरून वाहात जातात. नदीकाठच्या सखल मैदानी प्रदेशात काळी सुपीक जमीन आहे. पैनगंगेस सहा उपनद्या आहेत. या नद्यांवर लहान बंधारे बांधून किंवा नद्यांमध्ये खड्डे घेऊन आसंमतातील शेतीस पाणीपुरवठा करण्याची जुनी परंपरा आहे. २३% क्षेत्र जंगलाखाली आहे. वऱ्हाडच्या अमरावती व यवतमाळ जिल्ह्यांच्या पूर्वेस वर्धा जिल्हा असून सरहद्दीवरून वर्धा नदी वाहते. जिल्ह्यातील बहुतेक शेतजमीन काळी किंवा तांबूस काळी असून त्यात बहुतेक सर्वत्र चुनखडी मिसळलेली आढळते. गव्हाच्या पिकाला ती उत्तम आहे. वर्धा नदीच्या काठावर अत्यंत सुपीक काळी खोल कापसाची जमीन आहे. बुलडाणा (७०० मिमी) सोडून सरासरी पर्जन्यमान ९०० ते १२०० मिमी व पाऊस भरवशाचा आहे. त्यामुळे सिंचनाची सुविधा विकसित नसूनही काळी सुपीक जमीन व पुरेसा पाऊस या आधारे पिढ्यानुपिढ्या वऱ्हाडचा शेतकरी शेतीच्या भरवशावर सुस्थितीत होता.

वऱ्हाडातले मुख्य नगदी पीक म्हणजे कापूस. घरी खाण्यासाठी ज्वारी व तूर पेरली जाई. खोल, कसदार जमिनीत रबी हंगामात गहू व हरभरा घेतला जाई. याशिवाय उडीद, मूग, मिरची, भुईमूग, जवस, तीळ, करडई आदी पिके लावली जात. धान्ये, कडधान्ये,

डाळी, तेल, भाजी, दूध या घरच्या सर्व गरजा शेतातून भागवल्या जात आणि रोख पैशासाठी कापूस, कडधान्ये, तेलबिया, मिरची, इ. विविध पिके घेतली जात. मिश्रपीक पद्धती, पिकांमध्ये फेरपालट (बिवड) यामार्फत जमिनीचा कस राखला जाई. सरकी व कडबा भरपूर असल्याने गुरांच्या पोषणाची चिंता नसे.

रासायनिक शेती : सत्तरीच्या दशकात शासनाने हरितक्रांतीच्या नावाने संकरित बियाणांचा व रासायनिक खतांचा प्रसार केल्यानंतर शेतीमध्ये मूलगामी बदल झाले. भुईमूग जवळपास नाहीसा झाला तर गेल्या दशकात सोयाबीनच्या क्षेत्रात झपाट्याने वाढ झाली. गव्हाचे क्षेत्र कमी झाले. कडधान्यांचे क्षेत्र वाढले. ज्वारीच्या क्षेत्रात गेल्या पंधरा वर्षात बरीच घट होऊन ते निम्म्याहून कमी झाले. संकरित ज्वारी आल्याने कडब्याचे उत्पादन व कस कमी झाला. त्यामुळे वैरणीचा प्रश्न निर्माण झाला. सिंचनाच्या सुविधेमध्ये अल्पशीच वाढ झाली. विहीर बागायत मुख्यतः असल्याने व वीजपंप लावल्यावर पुनर्भरणापेक्षा अधिक वेगाने पाण्याचा उपसा केल्याने पाण्याची पातळी खोलवर जाऊन अधिकाधिक खोलवर पाण्याचा शोध सुरू झाला. बांधबंदिस्ती, जमीन समपातळीत आणणे, ही कामे दुर्लक्षित राहिल्याने जमिनीची सतत धूप होत राहिली. १९५७–५८ साली वऱ्हाड–वर्ध्यात पिकाखालील एकूण क्षेत्र ३२.७५ लाख हेक्टर होते ते २००१–०२ साली ४३.६६ लाख हेक्टरपर्यंत वाढले. कापसाचे क्षेत्र १९९१–९२ मध्ये १५८५ हजार हेक्टर (४१ टक्के) होते. कापूस शेती अडचणीत आल्याने ते क्षेत्र कमी होत २००४–०५ साली ११७५ हजार हेक्टरपर्यंत उतरले व सोयाबीनचे मात्र ९१५ हजार हेक्टर एवढे वाढले.

मराठवाडा : वऱ्हाडाखालोखाल कापसाची विस्तृत लागवड नांदेड, परभणी, औरंगाबाद, जालना जिल्ह्यात होते. २००१–०२ साली महाराष्ट्रातील एकूण कापूस क्षेत्रामध्ये (३१०५ हजार हेक्टर) वऱ्हाड–वर्धा यांचा वाटा ४७%, तर मराठवाड्याचा ३१% व जळगावचा १३% होता. वऱ्हाडप्रमाणे नांदेड व परभणी जिल्ह्यात काळी कापसाची सुपीक जमीन व पाऊस भरवशाचा आहे. (१०००मिमी.) गोदावरी, दुधना, वैनगंगा व त्यांच्या उपनद्यांच्या खोऱ्यातील जमीन विशेष सुपीक आहे. औरंगाबाद–जालना जिल्ह्याच्या दक्षिण भागात व बीडच्या उत्तर भागात गोदावरीतीरी कापसाची काळी जमीन आहे. पण या भागात पाऊस बेभरवशाचा आहे. जळगावमधील तापी खोऱ्यातील जमीन काळी कापसाची व खोल असून अत्यंत सुपीक आहे. त्यामुळे शेतीच्या भरवशावर कापूस पट्ट्यातील बहुसंख्य शेतकरी चरितार्थ चालवू शकत होते. या मुलुखात अल्पभूधारकांचे प्रमाण कमी आहे. कमाल जमीन धारणेची मर्यादा १९७५ मध्ये कमी केल्यानंतर त्या मर्यादेच्या आत शेतीचे आकारमान राहावे यादृष्टीने कुटुंबांतर्गत जमिनीची विभागणी केल्याने जमीनधारकांची संख्या कागदोपत्री वाढली. पण प्रत्यक्ष शेती बहुशः एकत्रितच कसली जाते. सत्तरी–ऐंशीच्या दशकात आदानांच्या

माफक किमती, एकाधिकार कापूस खरेदी योजनेखाली कापसाला मिळणारा बरा भाव आणि एकंदरितच मर्यादित कौटुंबिक गरजा विचारात घेता बहुसंख्य शेतकऱ्यांचे शेतीत भागत होते. कमाल मर्यादेवरील जमीन वाटपामुळे अल्पभूधारकांच्या संख्येत काहीशी भर पडली. यवतमाळमध्ये सुमारे ५,०००, अमरावतीत ११,०००, वर्धा जिल्ह्यात ७,२०० कुटुंबांना जमीन मिळाली. मिळालेली जमीन निकृष्ट, ती सुधारण्यास हाती पैसा नाही. गुरे व अवजारे यांचा अभाव यामुळे या नव्या जमीनधारकांची शेती बहुशः किफायतशीर बनू शकली नाही.

हरितक्रांतीचे दुष्परिणाम : १९७० नंतर पारंपरिक बियाणे आणि खते यांचा वापर कमी होऊन सुधारित, संकरित बियाणे, रासायनिक खते आणि रासायनिक कीटकनाशके यांचा वापर वाढत गेला. विशेषतः कापसावर कीटकनाशकांची फवारणी मोठ्या प्रमाणात वाढली. रासायनिक खते व कीटकनाशकांच्या माऱ्यामुळे कसदार, सजीव मातीचा ऱ्हास होऊ लागला. जमिनीत असलेले कोट्यवधी सूक्ष्म जीवाणू जमीन भुसभुशीत ठेवतात. त्यामुळे पाणी, हवा व अन्नद्रव्यांचे चलनवलन चांगले होते व पिकाचे उत्तम पोषण होते. पीक कसदार आणि रसरशीत असले की किडींचा उपद्रव कमी होतो. स्थानिक हवामान, पाऊस, जमिनीचा मगदूर इत्यादी स्थितीत टिकाव धरतील, जोमाने वाढतील, असेच वाण अनुभवाने निवडले गेले होते व परंपरेने वापरात होते. मातीतील सूक्ष्म जीवाणू पिकाचा उतारा वाढण्यास मदत करीत. गांडूळ जमीन भुसभुशीत करीत व विष्ठेचे खत पुरवत. मधमाशा, फुलपाखरे पराग सिंचन करून पीक वाढवायला मदत करीत. रासायनिक खते व कीटकनाशके यांच्या माऱ्याखाली जीवाणूंची संख्या कमी झाली, गांडुळे नाहिशी झाली, मित्र–कीटक, मधमाशा, फुलपाखरे, पक्षी कमी झाले. जमीन कडक झाली, जमिनीची गुणवत्ता घरसल्याने उत्पादन कमी झाले. कीटकांमध्ये प्रतिरोध निर्माण झाल्याने फवारणीचा मारा वाढू लागला. त्यामुळे लागवडीचा नगदी खर्च वाढू लागला.

या अडणचींतून मार्ग काढण्यासाठी मदत करण्याऐवजी १९९१ सालापासून शासनाने नवीन आर्थिक धोरण रेटून शेतकऱ्यांवर मोठा आघात केला. या धोरणामुळे रासायनिक शेती–जी बियाणे, खते, कीटकनाशके या सर्वच आदानांसाठी नगदी खरेदीवर अवलंबून असते, त्या शेतीचा खर्च बराच वाढला. याच काळात नवीन आर्थिक धोरणाखाली शासनाने शेतमाल व इतर उत्पादित वस्तू यांच्या आयातीवरील निर्बंध उठवले. अमेरिकी शासनाने मोठे अनुदान दिलेला शेतमाल जागतिक बाजारपेठेत ओतून शेतमालाच्या किंमती पाडण्यात येतात. या मालाची आयात भारतात खुली केल्याने भारतातही शेतमालाचे भाव कोसळले.

कापसाच्या किंमतीचा प्रश्न : १९९१ च्या किमतीशी तुलना केल्यास २००१ साली जागतिक बाजारातील कापसाची किंमत केवळ ४० टक्के म्हणजे निम्म्याहून कमी झाली.

१९९०-९१ साली भारताने फक्त २०० टन कापूस आयात केला होता. आयात खुली केल्यावर २००१-०२ साली ही आयात ३,८७,००० टन झाली. त्यामुळे कापसाचे भाव घसरले. महाराष्ट्र राज्य शेतमाल किंमत आयोगाच्या आकडेवारीनुसार २००२-०३ साली एच्६ जातीच्या कापसाचा उत्पादन खर्च प्रतिक्विंटल २३५८ रुपये होता तर किमान आधार किंमत १८७५ रुपये होती. एन्एच्एच्४४ जातीच्या कापसाचा उत्पादन खर्च २३१९ रुपये तर आधार किंमत १६२० रुपये ! २००४ साली निवडणुकीतील वचनांच्या चढाओढीत काँग्रेस आघाडीने कापसाला २७०० रुपये भाव, शेतकऱ्यांना वीज फुकट अशी आश्वासने दिली आणि प्रत्यक्षात वीज दर वाढवले आणि कापूस एकाधिकार खरेदी योजनेखाली शेतकऱ्यांना दिली जाणारी अग्रिम बोनसची प्रति क्विंटल रु. ५०० रक्कम मात्र खाडकन कापून शेतकऱ्यांना ११०० कोटी रुपये नाकारले. परिणामी कापसाचा भाव शेतकऱ्याच्या हाती पडला १७५० रुपये ! १९९७-९८ साली कापसाचा शासकीय भाव १५५१ रुपये होता त्यानंतर किमतपातळी दीडपटीहून अधिक वाढली तेव्हा २००६ साली कापसाला प्रतिहक्विंटल किमान २६०० रुपये भाव मिळायला हवा होता. पण कापसाचा नगदी खर्च भरून काढण्याएवढेही भाव मिळेनात. परिणामी शेती तोट्यात जाऊ लागली व कर्जाचा बोजा वाढू लागला. आणि अगतिकतेने शेतकरी आत्महत्येकडे लोटले जाऊ लागले.

महाराष्ट्रातील शेतकरी आत्महत्या : १९९१ पासूनचे खाउजा धोरण व विशेषतः १९९५ पासून गॅट कराराच्या अंमलाखाली आयात खुलीकरणामुळे शेतमालाच्या किमती कोसळून भारतातील शेतकरी मोठ्या अरिष्टात अडकला. नगदी पिके – विशेषतः कापूस पट्ट्यात आणीबाणीची परिस्थिती निर्माण झाली. महाराष्ट्र, आंध्रप्रदेश, कर्नाटक, केरळ या राज्यात मोठ्या संख्येने शेतकरी आत्महत्येकडे ढकलले जाऊ लागले. ज्या राज्यातील शेतकरी मुख्यतः घरच्या गरजा भागवण्यासाठी शेती करतात, अशा तथाकथित मागास राज्यातून व पश्चिम बंगालमध्ये आत्महत्येचा प्रश्न गंभीर बनलेला नाही. पंजाबसारख्या सर्वात सधन राज्यातही आत्महत्या घडत आहेत.

१९९५ साली महाराष्ट्रात एकूण ६८८२ पुरुष व ४९८४ स्त्रियांच्या आत्महत्या नोंदल्या गेल्या. त्यामध्ये शेतकरी आत्महत्येची संख्या अनुक्रमे ९७८ व १०५ होती. म्हणजे आत्महत्या केलेल्या एकूण पुरुषांमध्ये शेतकऱ्यांचे प्रमाण १४ टक्के होते. एकूण पुरुष कामकऱ्यांमधे शेतकऱ्यांचे प्रमाण सुमारे ३० टक्के आहे. १९९६ पासून मात्र शेतकऱ्यांच्या आत्महत्येमध्ये वेगाने वाढ होऊन २००० साली ३०२२ व २००४ साली ४१४७ पुरुष शेतकऱ्यांनी आत्महत्या केल्या व पुरुषांमधील एकूण आत्महत्यांमध्ये हे प्रमाण अनुक्रमे २८.६ टक्के आणि ३८.४ टक्के एवढे वाढले. १९९५ ते २००४ या दरम्यान महाराष्ट्रामध्ये २८०४९ शेतकऱ्यांच्या आत्महत्या नोंदल्या गेल्या. २००५ साली ३९२६ व २००६

साली ४४५३ म्हणजे २००६ सालाअखेर ३६४२८ शेतकऱ्यांच्या आत्महत्येची अधिकृत नोंद आहे. त्यामध्ये स्त्रियांचे प्रमाण सुमारे १५ टक्के होते.

महाराष्ट्रामध्ये दरलाख पुरुष शेतकऱ्यांमागे आत्महत्येचे प्रमाण १९९५ साली १६ होते ते २००४ साली ५३ पर्यंत गेले.[१] एकूण पुरुषांमध्ये हे प्रमाण २००४ साली २० होते. जिल्ह्यावार विभाजन पाहाता २००४ साली हे प्रमाण सर्वात जास्त अमरावती (२१३), बुलडाणा (१७२), अकोला (१२५), वर्धा (११६), यवतमाळ (११२), जळगाव (९९), नांदेड (८७) असे आढळले. पश्चिम महाराष्ट्रात ते ३३ होते.[२]

२००४ साली ऑल इंडिया बायोडायनॅमिक अँड ऑर्गॅनिक फार्मिंग असोशिएशनने आत्महत्येबाबत चिंता व्यक्त करणारे पत्र मुंबई उच्च न्यायालयाला लिहिले. जनहित याचिका क्र. १६४ (Public interest litigation) म्हणून तो दावा २००४ साली नोंदवला गेला. न्यायालयाने मुंबईच्या टाटा समाजविज्ञान संस्थेस आत्महत्येच्या समस्याचा अभ्यास करून अहवाल तयार करण्यासाठी पाचारण केले. वऱ्हाड, वर्धा, नागपूर, जळगाव, जालना, उस्मानाबाद, बीड व हिंगोली जिल्ह्यांत ३६ कुटुंबांकडून गोळा केलेल्या माहितीच्या आाधरे संस्थेने अहवाल तयार केला व १५ मार्च २००५ रोजी न्यायालयास सादर केला.[३] मुंबईच्या इंदिरा गांधी इन्स्टिट्यूट ऑफ डेव्हलपमेंट रिसर्च या संस्थेने २००५ साली वर्धा, यवतमाळ, वाशिम जिल्ह्यातील आत्महत्याग्रस्त ११६ कुटुंबांचा अभ्यास केला. त्यावर परिसंवाद घेतले आणि ऑगस्ट २००५ रोजी मंत्रालयात मुख्य सचिव व त्यांचे सहकारी यांच्याबरोबर अहवालावर चर्चा केली व अंतिम अहवाल २६ जानेवारी २००६ रोजी तयार केला. याशिवाय अमरावती विभागीय आयुक्तालय यांनी २००६ साली वऱ्हाड व वर्धा यातील ७७१ शेतकरी आत्महत्याचा अभ्यास केला. मे २००६ मध्ये या सहा जिल्ह्यातील शेतकऱ्याचे व्यापक सर्वेक्षण केले. यशदाने यवतमाळ जिल्ह्यात १४८ कुटुंबांचे सर्वेक्षण केले.[४] याशिवाय अन्य संशोधक, वृत्तपत्रकार, वृत्तपत्रे आदींनी केलेले अभ्यास उपलब्ध आहेत.

आत्महत्येची कारणे : वरील अभ्यासांचे निष्कर्ष तपासल्यास असे आढळून येते की आत्महत्यांचे प्रमुख कारण म्हणजे कर्जाचा असह्य बोजा, वसुलीसाठी तगादा, जमीनीवर कब्जा, इ.. कर्जाचा बोजा वाढण्याची मुख्य कारणे खते, कीटकनाशके यांची वाढती गरज व वाढलेले भाव यामुळे वाढता शेती खर्च आणि घसरलेले शेतमालाचे भाव, खाजगी कर्जावरील वाढते अवलंबन, बी.टी. कापसाबाबत फसवणूक इ.. सीमांत व लहान शेतकऱ्यांमध्ये व अनुसुचित जाती-जमाती, भटक्या जमाती अशा पददलितांमध्ये आत्महत्येचे प्रमाण थोडे अधिक आढळले. पण कोरडवाहू शेतीत मध्यम शेतकरीही मोठ्या अरिष्टात अडकलेला आहे. आत्महत्या केलेली व त्याच विभागातील अन्य कुटुंबे यांची तुलना करता असे आढळले की जात, कुटुंब आकार, जमीनधारणा याबाबत या दोन गटांमध्ये लक्षणीय फरक नाही.

परंतु कर्जाची थकलेली रक्कम मात्र आत्महत्या केलेल्या कुटुंबांमध्ये सरासरीने ३८ हजार रु. तर अन्य कुटुंबात ती सुमारे रु. ११००० आढळली. आत्महत्या केलेल्या काही कुटुंबांबाबत कर्जाची रक्कम १ ते २ लाख रुपये होती. ही कुटुंबे वगळल्यास बहुसंख्य कुटुंबाकडे रु. १० हजार ते २५ हजार थकबाकी होती.

एकंदरीत पाहाता बहुसंख्य शेतकऱ्यांची परिस्थिती अरिष्टग्रस्त आहे. शेतकऱ्यांना मदत करण्याच्या दृष्टीने वऱ्हाडचे पाच जिल्हे व वर्धा यामध्ये २००६ साली सर्वेक्षण करण्यात आले. एकूण ८३५१ खेडेगावातील १७.६४ लाख खातेदारांची पाहाणी करण्यात आली. पाहणीत आढळले की, शेती कोरडवाहू असल्याने नापिकीच्या प्रश्नाने ७०% शेतकरी ग्रासले होते. ७७% शेतकरी अडचणींमध्ये सापडलेले आढळले. त्यापैकी २५% शेतकरी गंभीर स्वरूपाच्या संकटात अडकलेले आहेत. आत्महत्येची वेळ हे हिमनगाचे टोक.

समस्या	खातेदार (टक्के)	मदतीची अपेक्षा	खातेदार (टक्के)
नापिकीचा प्रश्न	६९.५	शेतीसाधने	५४.८
कर्जबाजारी	५१.१	जोडधंदा	५३.६
मुलीचे लग्न	१७.४	बांधबंदिस्ती–शेततळे	३१.३
गंभीर आजार	५.३	सेंद्रिय शेती इच्छुक	४२.७

(संदर्भ : वसंतराव नाईक स्वावलंबी मिशन, अंतिम अहवाल, अमरावती, १५–६–२००६)

मराठवाडा व जळगाव जिल्ह्यातील शेतकऱ्यांच्या आत्महत्या : जळगाव जिल्ह्यातील सुमारे ३०% क्षेत्र कापसाखाली आहे आणि वऱ्हाड प्रमाणेच या जिल्ह्यात मोठ्या संख्येने शेतकरी आत्महत्येकडे ढकललेले आढळतात. विदर्भाप्रमाणे मराठवाडा शेतीप्रधान आहे व उत्पादकताही कमी आहे. जानेवारी ते जुलै २००६ या सहा महिन्यात मराठवाड्यात अधिकृत नोंदीनुसार १३५ आत्महत्या झाल्या. त्यातील ७६ कुटुंबांची नमुना पाहाणी करण्यात आली.[५] या पाहाणीतूनही कर्जबाजारीपणा हेच आत्महत्येमागील प्रमुख कारण आढळले. आत्महत्याग्रस्त शेतकऱ्यांमधील शेतजमिनीच्या आकारमानानुसार विभाजन मराठवाड्यातील एकंदरीत विभाजनाप्रमाणेच होते. कर्जबाजारीपणाची प्रमुख कारणे म्हणजे पिकांचा वाढता उत्पादन खर्च, ओला/सुका दुष्काळ, भारनियमन, कीटकनाशके, बियाणांतील फसवणूक यामुळे होणारे पिकाचे नुकसान आणि पिकांना मिळणारा कमी बाजारभाव. खर्च भागेल एवढाही भाव मिळत नसल्याने कर्जफेड अशी करणार? खाजगी कर्जाच्या जबरी व्याजाचा व मुद्दलाचा आकडा फुगतच चाललेला. त्यात भर आजारपण व शिक्षणाच्या वाढत्या खर्चाची. शासकीय आरोग्यसेवा जवळपास मोडीत निघाल्याने महागड्या खाजगी सेवेविना गत्यंतर नाही आणि औषधांच्या वाढत्या किंमती यामुळे आजारपणाचा खर्च भागवायलाही कर्ज काढावे लागत आहे.

शेतकऱ्यांवर घाला : शेतकरी असा चोहोबाजूनी संकटात लोटला गेला आहे. कारण शासनाने आपली जबाबदारी सोडून दिली आहे. शेतीबाबत संशोधन व मार्गदर्शनाची शासकीय सेवा कोलमडल्याने खाजगी कंपन्या/व्यापारी/दुकानदार हेच आता सल्लागार बनले आहेत. त्यांचा हेतू अर्थातच स्वतःचा नफा वाढवणे. परिणामी बी.टी. कापसाच्या बियाणांच्या आक्रमक प्रसारात ते सामील आहेत. बी.टी. बियाणे महाग म्हणून त्यासाठी कर्ज, पाऊस वेळेवर पडला नाही तेव्हा पुन्हा पेरणी व पुन्हा कर्ज, खर्चिक मशागतीसाठी कर्ज, महाग कीटकनाशके फवारणीचा खर्च, त्यात बनवाबनवीमुळे पिकाचे मोठे नुकसान, अखेर हाती आलेल्या तोकड्या पिकालाही भाव उत्पादन खर्चाच्या ६५ टक्के ! लहान शेतकरी तर कर्जापोटी व्यापाऱ्यालाच बांधलेले असल्याने व्यापारी देईल तो भाव ! शासनाच्या एकाधिकार कापूस खरेदीत वशिलेबाजी, भ्रष्टाचार व दिरंगाई. शिवाय खाजगी व्यापाऱ्यांना मुक्तद्वार. व्यापारी व सी.सी.आय.च्या एजंटना १६०० रु./क्विंटलने कापूस खरेदी करण्याची संधी देण्यासाठी खरेदीत चालढकल चालू होती. २००६ च्या डिसेंबरमध्ये वणीच्या बाजारसमितीकडे कापूस घेऊन गेलेले शेतकरी तीन–तीन दिवस वाट पाहून वैतागले व त्यांनी घेराव आंदोलन केले, तेव्हा गोळीबार ! एक शेतकरी ठार, पाच जखमी, लाठीमाराने अनेक जायबंदी आणि वर शेतकऱ्यांची बेगुमान धरपकड. खुनाच्या कलमासह अनके कलमे लावून शेतकऱ्यांवर खटले ![६]

हे भीषण वास्तव ''इंडिया''मध्ये पोचत नाही. व्यसनाधीनता, लग्नावरचा मोठा खर्च, जमिनीवरून कोर्टकज्जे यामुळे कर्जबाजारीपणा, नैराश्य, कौटुंबिक कलह ही आत्महत्येची महत्वाची कारणे आहेत असे चित्र उभे केले जाते. शासन तर मूळ प्रश्नाला बगल देऊन सामुदायिक लग्ने, आध्यात्मिक डोस अशा उपाययोजनांच्या मागे आहे. आत्महत्येच्या कारणाबाबत झालेल्या अभ्यासामध्ये सुचवलेल्या उपाययोजनांकडे तर शासन पूर्णतया दुर्लक्ष करून आहे. टाटा समाजविज्ञान संस्था, इंदिरा गांधी इस्टिट्यूट ऑफ डेव्हलपमंट रिसर्च, अर्थतज्ज्ञ, शेतीतज्ज्ञ, पत्रकार आदींनी केलेल्या प्रमुख शिफारसी पुढीलप्रमाणे आहेत.

उपाययोजना : शेती सोडून बिगरशेती क्षेत्रामध्ये रोजगाराच्या संधी उपलब्ध नसल्याने शेतीच्या आधारेच शेतकऱ्यांना जगता येईल अशी धोरणे शासनाने अवलंबणे गरजेचे आहे. त्यासाठी शेतमालावर आयातकर वाढवणे, पिकांना किफायतशीर आधारभूत किंमत देणे, कर्जमाफी व सवलतीच्या दरात सहकारी सोसायट्या/बँकांद्वारा कर्जपुरवठा, जननिक अभियांत्रिकी तंत्राने विकसित केलेल्या पिकांच्या परिणामांचे स्वतंत्र समिती नेमून मूल्यमापन, शेतकऱ्यांना कमी खर्चाच्या सेंद्रिय शेतीबाबत मार्गदर्शक प्रसार जाळे शासनाने उभारणे, सिंचन सुविधा, मृद्–जल संधारण, शेतकऱ्यांना किमान उत्पन्न मिळण्यासाठी विमा योजना, शेतीला पूरक उद्योग व्यवसायांची जोड इत्यादी उपाययोजना सुचवल्या आहेत.

पुनर्वसन : आत्महत्याग्रस्त कुटुंबांच्या तात्कालिक पुनर्वसनाच्या दृष्टीने वरील अहवालांमध्ये पुढील शिफारशी केलेल्या आहेत : १) आत्महत्या करणारा हा काही गुन्हेगार नाही. परंतु पोलिसी ससेमिरा टाळण्यासाठी आत्महत्येची आत्महत्या म्हणून नोंद टाळली जाते व त्यामुळे अर्थसाहाय्यास कुटुंब अपात्र ठरते. गुन्ह्याचा शिक्का दूर करून या शेतकरी कुटुंबाना सहानभूतीपूर्वक वागणूक मिळाली पाहिजे. २) शेतकरी कोण हे ठरवण्यासाठी नावावर जमीन एवढी संकुचित व्याख्या न करता प्रत्येक कसणाऱ्यास शेतकरी गणले पाहिजे मग ती जमीन बटाईनेही घेतली असेल किंवा ती स्त्री असेल. ३) सोसायट्या, बँका, नोंदणीकृत सावकार अशी कर्जाची व्याख्या संकुचित न ठेवता सर्व कर्ज विचारात घेतले पाहिजे. ४) आत्महत्याग्रस्त सर्व शेतकरी कुटुंबांना अर्थसाहाय्य मिळाले पाहिजे. ती रक्कम ठरवताना थकबाकी, पिकाचे नुकसान हे लक्षात घेऊन भरपाई केली पाहिजे. शिवाय कुटुंब प्रमुखाच्या मृत्युमुळे उत्पन्नाचे साधन नाहिसे झाले असेल त्या प्रमाणात या कुटुंबांच्या चरितार्थासाठी रोजगार/निवृत्ती वेतन/शिक्षण व्यवस्था केली पाहिजे. ५) आत्महत्याग्रस्त कुटुंबाना आर्थिक भरपाईची रक्कम व आर्थिक पुनर्वसनाची तरतूद करण्याबाबतच्या शिफारसी करण्यासाठी एक स्वतंत्र समिती नेमावी. या समितीमध्ये मान्यवर व्यक्ती/संस्थांचे प्रतिनिधी, शासकीय प्रतिनिधी यांची नेमणूक करावी. मानवी दृष्टीने ही समस्या हाताळावी असे सुचवणाऱ्या वरील शिफारसी बासनात गुंडाळून शासन हा प्रश्न थंड नोकरशाही पद्धतीने निकालात काढत आहे.

शेतकऱ्यांच्या आत्महत्येचे शासकीय मूल्यमापन : मृत शेतकऱ्याने राष्ट्रीयीकृत/सहकारी बँक वा अधिकृत सावकारांकडून घेतलेल्या कर्जाची परतफेड न होणे, त्यासाठी शेतकऱ्यावर दबाव असणे हे आत्महत्येचे कारण सिद्ध झाले व त्या शेतकऱ्यांच्या नावावर जमीन असणे आदी शासनाने मुक्रर केलेले विविध निकष पुरे झाले तरच ती आत्महत्या नुकसानभरपाईस पात्र ठरते. अनेक शेतकऱ्यांच्या आत्महत्या विविध कारणांसाठी नोंदल्या जात नाहीत. आत्महत्या केल्यावर त्याची गुन्हेगारी स्वरूपाची चौकशी होते, हा ससेमिरा, तसेच सामजिक अप्रतिष्ठा टाळण्यासाठी आत्महत्येला अपघाताचे स्वरूप दिले जाते. आत्महत्येनंतर पोलिसी नोंदणी व शवविच्छेदन करून दाखला घेणे हे सारे मोठे क्लेशकारक असल्यानेही रीतसर शर्ती पुऱ्या केल्या जात नाहीत. स्त्रियांच्या नावावर सहसा जमीन नसतेच, तेव्हा त्यांना शेतकरीच मानले जात नाही. दलित, आदिवासी पडीक जमीन कसत असले, जमीन बटाईने घेतली असली तर ते अपात्र ठरतात. परिणामी असे आढळून आले की २००४ साली महाराष्ट्र राज्यामध्ये नोंदलेल्या ४१४७ शेतकरी आत्महत्येपैकी सुमारे ६०० शासकीय छाननीपर्यंत पोचल्या. छाननीमध्ये अपात्रतेचे प्रमाण फार मोठे आढळले.[७] म्हणजे बहुसंख्य आत्महत्याग्रस्त कुटुंबे पूर्णतया वाऱ्यावर सोडलेली आहेत. पैशासाठी शेतकरी आत्महत्या

करायला प्रवृत्त होतात असा युक्तिवाद, सुलतानी आपत्तीने वेढलेल्या शेतकऱ्यांबाबत करण्याचा कोडगेपणाही कधी शासकीय गोटातून उमटतो.

स्त्रियांवरचा तिहेरी बोजा : आत्महत्याग्रस्त कुटुंबामध्ये कुटुंबाची सर्व जबाबदारी स्त्रियावर पडत आहे. नवऱ्याने आत्महत्या केल्याने झालेली विधवा स्त्री, विधवा म्हणून तिची समाजात अवहेलना होते. आत्महत्येचा दोष प्रसंगी तिच्या माथी मारला जातो. आत्महत्येचा धक्का व दुःख सहन करत घेणेकऱ्यांच्या तगाद्याला या स्त्रियांना तोंड द्यावे लागते. त्यांच्या नावावर नवऱ्याची जमीन येत नाही, पण कर्जाचा बोजा मात्र त्यांच्या डोक्यावर आणि त्यासाठी बँका, सोसायट्या, वीज महावितरण, व्यापारी, सावकार साऱ्यांचा ससेमिरा! काही अर्थसाहाय्य मिळाले आणि कर्ज फेडीतून काही रक्कम उरली तर नातेवाईकांचा डोळा. फसवणूक करून त्यांना लुबाडलेही जाते. आजारपण, म्हातारपण यात तर त्यांना कोणताच आधार नाही. शेतीचा सारा भार स्त्रियांच्या माथी येतो. मुलीचे लग्न, मुलांचे शिक्षण कसे करायचे हा प्रश्न भेडसावतो. नावावर जमीन नसल्याने अनेक कर्ज–मदत योजनांचा त्यांना फायदा घेता येत नाही. जमिनीवर नाव लागणार नाही, समाजात स्थान नाही, एकत्र कुटुंबातली कस्पटासारखी वागणूक हे सर्व सहन करत या स्त्रिया झगडताहेत. पण अहोरात्र कष्ट करून घर चालवण्याची व मुलांना शिकवण्याची जिद्द असली तरी काम मिळण्याची वानवा आणि रोजंदारीवर राबून हाती दिवसाला फक्त २५ रुपये. या कुटुंबातील मुलींचीही सर्व बाजूने कोंडी होते आहे. त्यांच्यावर शिक्षण सोडायची वेळ येते. लग्नाचे वय झाले तरी लग्न जमणे/परवडणे कठीण होते. कुटुंबावर भारवत असल्याची भावना बळावून वैफल्यग्रस्त तरुणीही क्वचित आत्महत्येकडे ढकलल्या जात आहेत. अर्थात बहुतेक मुली जिद्दीने आईला मदत करत आहेत आणि या विधवा स्त्रियाही पर्वतप्राय संकटांना तोंड देत शेतीचा व कुटुंबाचा भार शिरावर घेऊन संसार रेटत आहेत. रात्रंदिवस कष्ट उपसून अर्धपोटी राहून, अंगावर दुखणी काढत त्या मुलांच्या भवितव्याच्या आशेवर साऱ्या आव्हानांना तोंड देताहेत.

आत्महत्याग्रस्त कुटुंबांची प्रत्यक्ष परिस्थिती समजून घेण्यासाठी काही मुलाखती अखिल भारतीय जनवादी महिला संघटनांच्या कार्यकर्त्यांनी घेतल्या. प्रत्येकीची कथा हृदय पिळवटून टाकणारी आहे.

● दीपाली १०वीत शिकत होती. ''शेतकऱ्यांच्या आत्महत्या'' या विषयावरील वक्तृत्व स्पर्धेत तिला पहिले बक्षिस मिळाले होते. वडिलांवर आपल्या शिक्षणाच्या खर्चाचा भार नको, लग्नाची चिंता नको, लग्नाच्या खर्चासाठी कर्जाचा बोजा नको. जन्मभर घोर लावण्यापेक्षा एकदाच दुःख होईल अशा भावनाने दीपालीने जगाचा निरोप घेतला.

● सरस्वतीबाईंना ६ मुली. दोन लग्न झालेल्या, दोन लग्नाच्या. त्यांच्या लग्नात हुंडा द्यावा लागला नाही तरी लग्नाचा मोठा खर्च. त्यात दोघी मुलीच्या मोठ्या आजारपणाचा

३०,००० रु. खर्च आला. एक वारली. एवढ्या खर्चाला पैसा कोठून आणणार? मालकीची जमीन विकली. गुरे विकली. २५ रु. मजुरीवर मिळेल तेव्हा मजुरीवर दिवसभर राबायचे, धाकट्या दोन मुलींना एकट्या टाकून.

● मंगलाबाईंनी जिद्दीने शेत कसायचे ठरवले. कर्जाचा मोठा बोजा डोक्यावर. पंतप्रधान पॅकेजखाली नवे कर्ज मिळाले. पण बी.टी. कापसाचे पीक बुडाले आणि कर्जाचा बोजा अधिकच वाढला. घरी तीन लहान मुले, त्यांना खायला काय घालायचे?

● कमलाबाईनी आपली ४ एकर जमीन खंडाने दिली. कारण शेतीचा भरवसा नाही. पीक बुडाले तर कर्ज कसे फेडणार? आधीच्या कर्जाचा बोजा तेवढा वाढायचा. मुलगा शाळेत जातो. दोन मुली घरीच. मुलींना शिकायची जिद्द आहे. पण...

● कर्जाच्या भारामुळे यमुनाबाईंनी आत्महत्या केली. नवरा कायमचा आजारी. तेव्हा यमुनाबाईंच शेती कसत. पण त्यांची तीन एकर जमीन नवऱ्याच्या नावावर. त्यामुळे शासनाच्या दृष्टीने यमुनाबाईचे कुटुंब अर्थसाहाय्यास अपात्र !

● सुदामच्या – रंजनाच्या नवऱ्याच्या नावावर तीन एकर जमीन. पण त्याने आत्महत्या केल्यावर त्याचे भाऊ रंजनाच्या नावे जमीन करून द्यायला तयार नाहीत. ती परक्या कुटुंबातली. स्त्रियांच्या नावे जमीन करण्याला समाजमान्यताच नाही. सुदामच्या आत्महत्येबद्दल बोल रंजनाला. दिवसभर मजुरी व घरकामाच्या गाड्याला जुंपलेली रंजना सारे अपमान गिळून मुलांना शिकवण्याच्या जिद्दीने दिवस काढते आहे.

● क्षयाने ग्रासलेली आदिवासी गंगूबाई नवऱ्याने आत्महत्या केल्यावर जगणार कशी?

● नंदाच्या नवऱ्याची तीन एकर जमीन. त्यात एक विहिर आणि विजेचा पंप. विहिरीला पाणी नाही म्हणून पंप तीन वर्षे बंद आहे. परंतु विजेचे बिल मात्र वाढते आहे. १०,००० रुपयाच्या बिलाचा तगादा नंदाच्या पाठी ! जमीन नावावर नाही म्हणून कर्ज नाही. शेती कसणार कशी आणि घर चालणार कसे? मजुरी मिळाली तर एक वेळचे जेवण, नाहीतर पुरी उपासमार.

● कलावतीबाईंचे कुटुंब मोठे. सात मुली व दोन मुलगे. दोन मुलीची लग्न झालेली. बाळंतपणाला त्या माहेरी आलेल्या. बरोबर नातवंडे. नऊ एकर जमीन खंडाने घेऊन कसत. शेती आतबट्ट्याची झाल्यामुळे कर्ज ५०,००० रुपयावर गेले. अखेर मंगळसूत्र गहाण टाकून कापसाच्या बियाणासाठी व खतासाठी कर्ज काढले. परंतु फक्त ४ क्विंटल पीक हाती आले. त्याचे फक्त ७००० रुपये मिळाले. पैसे हाती आल्याबरोबर मंगळसूत्र सोडवून आणून कर्जाच्या भाराने वाकलेल्या नवऱ्याने आत्महत्या केली. कलावतीबाई व त्यांची एक परित्यक्ता मुलगी, दोघीच मिळवत्या. दोघींची दिवसाची ५०/६० रुपये मजुरी आणि म्हशीच्या दुधाचे ६०–७० रुपये. एवढ्या बिकट परिस्थितीतही शेतीच्या आधारेच जगण्याची जिद्द आणि

मुलांनीही शेतीत राहावे अशी कलवतीबाईंची इच्छा आहे. या सर्व कुटुंबाना शेतीच्या आधारे जगता येईल यादृष्टीने शेतीबाबतचे धोरण आखणे गरजेचे आहे. परंतु शासन याबाबत पूर्ण उदासीन आहे.

नागपूर पॅकेज : शेतकरी आत्महत्येसंबंधात मुंबई उच्च न्यायालयात गुदरलेला दावा, त्या विषयीचा टाटा इस्टिट्यूट ऑफ सोशल सायन्सेसचा अहवाल, इंदिरा गांधी इस्टिट्यूट ऑफ डेव्हलपमेंट रिसर्च यांचा अहवाल, वृत्तपत्रातील बातम्या, लेख, विधानसभेतील विरोधी पक्षांचा दबाव यामुळे अखेर राज्य शासनाने डिसेंबर २००५ मध्ये १०७५ कोटी रुपयाचे एक पॅकेज जाहीर केले. त्यामध्ये कापूस उत्पादक शेतकऱ्यांचा ३ टक्केप्रमाणे शासनाजवळ जमा असलेल्या ७६९ कोटी रुपयांचा अंतर्भाव होता. म्हणजे खरे पॅकेज होते फक्त ३०६ कोटी रुपयांचे व त्यात २५ हजारपर्यंत थकित कर्जावरील व्याज माफीच्या पैशाचाच भरणा होता. शेतकऱ्यांच्या हातात एक पैसाही आला नाही.

आत्महत्याग्रस्त सहा जिल्ह्यातील ग्रामीण अर्थव्यवस्थेला नवसंजीवनी (!) देण्यासाठी पंतप्रधान मनमोहन सिंग यांनी विदर्भास भेट देऊन ३७५० कोटी रुपयांच्या पॅकेजची घोषणा १ जुलै २००६ रोजी केली. यामधील तरतुदी पुढीलप्रमाणे–कृषि कर्जावरील थकित व्याजमाफी–७१२ कोटी, सवलतीच्या दरात दर्जेदार (?) बियाणे पुरवठा–१८० कोटी, लघु–मध्यम व मोठे सिंचन प्रकल्प–२१७७ कोटी, जलसंवर्धन, बंधारे–२४० कोटी, तुषार–ठिबक सिंचन–७८ कोटी, पशु व मत्सपालन योजना व चारा पेढ्या–१३५ कोटी. थकीत कर्जमाफी सोडली तर पंतप्रधानांच्या पॅकेजमध्ये ताबडतोबीच्या कोणत्याही प्रश्नांचा विचार नाही. ६५% रक्कम सिंचनावर आहे, या योजनांची प्रत्यक्ष अंमलबजावणी होण्यास ५–१० वर्षाचा कालावधी, त्यामध्ये अनेकविध अडचणी आणि अत्यंत मर्यादित शेतकऱ्यांनाच त्याचा लाभ मिळण्याची शक्यता असल्याने हे पॅकेज म्हणजे केवळ मलमपट्टी ! पॅकेज जाहीर केल्यानंतर सहा महिन्यात सर्वाधिक म्हणजे ७४५ शेतकऱ्यांनी आत्महत्या केल्या. त्यासंबंधात प्रतिक्रिया देताना 'मदत व पुनर्वसन खात्याचे' सचिव यांनी मांडले की आंतरराष्ट्रीय बाजारात घटलेला कापसाचा भाव आणि कापूस उत्पादनांचा वाढलेला खर्च लक्षात घेता कमी खर्चात कापसाचे पीक घेता यावे व कापसाची आयात रोखण्यासाठी आयात शुल्क वाढवणे (आयात शुल्क फक्त १०% आहे) असे दीर्घकालीन उपाय योजण्याखेरीज आत्महत्या थांबणार नाहीत. परंतु किमतीचा प्रश्न जेव्हा पंतप्रधानांसमोर उपस्थित केला तेव्हा त्यांनी मात्र मोघम उत्तर देऊन तो प्रश्न टाळला. म्हणजे सनदी अधिकारीही ज्या प्रश्नाची दखल घेणे गरजेचे मानतात त्या प्रश्नाकडे पंतप्रधान लक्षही द्यायला तयार नाहीत, यावरून भारतातील शेतकरी उध्वस्त झाला तरी लोकप्रतिनिधींना पर्वा नाही, किंबहुना शेतकऱ्यांना शेतीतून उठवण्याचा साम्राज्यशाही देशांचा जो डाव आहे

त्यामध्ये भारतीय राज्यकर्ते सामील असल्याचे दिसते. आणि म्हणूनच मूळ प्रश्न–कर्जाचा डोंगर का वाढतो आहे याकडे पूर्णतया दुर्लक्ष केलेले आहे. खाउजा धोरणामुळे कर्जाचा डोंगर रचला जातो आहे. या धोरणामध्ये कोणतेही बदल करण्याचा विचारही पंतप्रधान किंवा अर्थमंत्री–कृषिमंत्री करावयास तयार नाहीत. कृषिमंत्री शरद पवार तर राज्यसभेमध्ये फसवी आकडेवारी सादर करून शेतकऱ्यांच्या आत्महत्या वाढताहेत हेच नाकारण्याची खटपट करून आहेत. १९९५ सालापासून आत्महत्या केलेल्या शेतकऱ्यांच्या संख्येत किती वाढ झाली आहे या बाबतची आकडेवारी सादर करण्याऐवजी श्री. पवार यांनी १९ मे २००६ रोजी राज्यसभेत १९९५ ते २००३ या काळात राज्यवार एकूण आत्महत्यांमध्ये शेतकरी आत्महत्येचे प्रमाण ही आकडेवारी सादर केली.[८] यामध्ये पुरुष व स्त्रिया यांची आकडेवारी एकत्र केली. शेतकरी स्त्रियांमध्ये आत्महत्येचे प्रमाण अल्प आहे. त्यामुळे सरासरी प्रमाण कमी दिसते. पुरुषांच्या आत्महत्यांचा विचार केल्यास महाराष्ट्रात १९९५ साली ९७८ पुरुष शेतकरी आत्महत्या नोंदल्या गेल्या तर (प्रमाण १४ टक्के) २००४ साली ४१४७ आत्महत्या ! (३८ टक्के) ही वाढ निश्चितच धक्कादायक आहे.

२००१ सालापासून विदर्भाच्या कापूस पट्ट्यातील सहा जिल्ह्यामध्ये ६००० हून अधिक शेतकरी आत्महत्येकडे ढकलले गेले. गेल्या तीन वर्षात आणि विशेषतः २००६ साली तर आत्महत्या बऱ्याच वाढल्या. कारण कापूस शेतीमध्ये अधिकच आणीबाणीची परिस्थिती निर्माण झाली आहे. त्याचे एक महत्वाचे कारण म्हणजे बी.टी. कापसाचे आगमन ! खरे तर केंद्रीय संशोधन संस्था, कृषी विद्यापीठे यामध्ये संशोधन करून शासकीय बीज पुरवठा यंत्रणेद्वारा सुधारित, संकरित बियाणे मिळत होती. शासनाने ही जबाबदारी सोडून खाजगी कंपन्यांना बियाणाचे क्षेत्र खुले केले. खाजगी कंपन्या नफ्यासाठी धंदा करतात, त्यामध्ये फसवेगिरी आलीच.

बी. टी. कापसाचा भूलभूलय्या : बी.टी. कापसाचा प्रसार २००२ पासून सुरू झाला. कापसावरील किडींच्या वाढत्या उपद्रवामुळे कीटकनाशकांच्या खर्चाचा बोजा वाढत होता. शिवाय त्यातील फसवाफसवीमुळे ती परिणामकारकही ठरत नव्हती. तेव्हा कीटकनाशकांवरचा खर्च वाचेल व किडीचा उपद्रव टाळण्याने उत्पादन वाढेल, अशा प्रसारामुळे बी.टी.चा पेरा वाऱ्यासारखा पसरू लागला. ६५ ते ८०% क्षेत्र बी.टी. खाली आले. देशमुखांच्या शेतावर पीक चांगले आले, पाटलांनी सल्ला दिला म्हणून लहान शेतकरीही बी.टी.कडे ओढले जात आहेत. बिगर बी.टी. वाणच दुकानी नाही म्हणून शेटनी बी.टी. वाणच गळ्यात मारले असेही घडत आहे. शिवाय शासनाने बी.टी.ची प्रतिबॅग किंमत १६०० रुपयांवरून ७५० रुपयांवर आणली. २००६ साली बाजारात ३६ मान्यताप्राप्त वाण हजर झाली. त्यापैकी तीस एक–जीनयुक्त, पाच दोन–जीनयुक्त तर एक वाण फ्युजन जीनयुक्त

होते. २००७ साली तर ५८ अधिकृत व डझनवारी बनावट वाण बाजारात आली. जाहिरातींचे मोठमोठे आकर्षक फलक गावोगावी खुणावत आहेत. जाहिरातींमधून ही जणू जादूची कांडी असे फसवे दावे केले जात आहेत: कम्प्लीट जेनेटीकल मेक–अप, अतिशय मोठे बोंड, तंतूची लांबी ३१ मि.मी. दणकट वाण, कोरडवाहू व ओलितास योग्य, बोलगार्ड म्हणजे अळ्या नाहीच, मर नाही, लाल्या नाही इ.इ. बी.टी.ला पर्यायच नाही असे कापूसपट्ट्यात वातावरण आहे.

वास्तविक पाहाता बी.टी. कापूस लागवडीसाठी भारी, क्षारयुक्त नसलेली, पाण्याचा चांगला निचरा होणारी, सपाट व सिंचनाची सोय असलेली जमीन लागते. बी.टी. लागवड तंत्रज्ञान व व्यवस्थापन कौशल्य लागते. बी.टी. कापसाच्या मशागतीसाठी येणारा खर्च करण्याची आर्थिक कुवत व जादा पाऊस झाल्याने नुकसान सोसण्याची आर्थिक ताकद आहे, असेच शेतकरी बी.टी. कापसाचा धोका पत्करू शकतात. महाराष्ट्रामध्ये तर कापसाचे पीक हे कोरडवाहू पीक असल्याने बी.टी. कापूस लावण्यासाठीची अनुकूलता मोजक्याच शेतकऱ्यांकडे आहे. २००२–०३ सालच्या शासकीय अहवालानुसार बिगर बी.टी. कापसाची तुलना करता बी.टी. कापसाचे उत्पादन समाधानकारक नव्हते. २००४–०५ साली रसशोषक किडींमुळे बी.टी. कापसाचे तुलनात्मक अधिक नुकसान झाल्याचे आढळले. तसेच मर रोगाचा बी.टी.ला अधिक फटका बसला. सेंद्रिय कापूस शेतकऱ्यांची उत्पादकता अधिक आढळली. हे अनुभव विचारात घेऊन पद्धतशीर अभ्यास करून बी.टी. कापसाचे शास्त्रशुद्ध मूल्यमापन करून त्याबाबत शिफारसी करणे हे शासनाचे कर्तव्य आहे. परंतु त्याऐवजी बी.टी. वर वरदहस्त ठेवून सरसकट बी.टी.चा पेरा वाढवण्यास शासन उत्तेजन देत आहे.

विदर्भातील अनुभव : २००२ साली विदर्भात सुमारे ३०,००० हेक्टर बी.टी. पेरा झाला. ७०% पीक मूळ कुजव्या (root rot) रोगाने उध्वस्त झाले. शेतकऱ्यांचे ५०० कोटी रुपयांचे नुकसान झाले. २००२ साली बी.टी. कापसाचा धक्कादायक अनुभव आला. तरीही बी.टी. कापसाचा पेरा वाढतच राहिला. याचे प्रमुख कारण शेतकऱ्यांमध्ये बी.टी. बाबत पसरवलेले अनेक भ्रम. बी.टी.च्या यशासाठी कोणत्या पूर्वअटी पुऱ्या करणे गरजेचे आहे याची माहिती शेतकऱ्यांपर्यंत पोचलेली नाही. गावामध्ये काही अनुकूल परिस्थितीखालील शेतकऱ्यांनी बी.टी.चे एकरी ८/९ क्विंटल घेतलेले उत्पादन पाहिले तर एकंदरीत परिस्थितीबाबत विचार न करता बी.टी. बियाणात व्यापाऱ्यांनी फसवले असेल, कीटकनाशकातील बनवाबनवीमुळे नुकसान झाले असेल, आपलेच काहीतरी चुकले असेल म्हणून नुकसान झाले असे मानून पुन्हा बी.टी.च्या मोहात शेतकरी गुंतवले जात आहेत. बाजारातून इतर बियाणे सहजी न मिळल्यानेही बी.टी.च्या जाळ्यात ते अडकवले जात

आहेत. बी.टी.मुळे महाराष्ट्रात, आंध्र प्रदेशात, मध्य प्रदेशात, गुजराथमध्ये कशा प्रकारे व किती नुकसान होते आहे याची माहितीही गावोगावी पोचत नाही आहे.

२००४ साली पावसाने ताण दिला, पाणी देण्याची सोय नसल्याने, पीक उगवले नाही. २००५ साली अतिवृष्टी झाली व लाल्या रोगाने बी.टी. कापसाचे पीक मोठ्या प्रमाणात बुडाले. तेव्हा अतिवृष्टी दरवर्षीच होत नाही पुढच्या वर्षी प्रयत्न करू असा विचार करून पुन्हा बी.टी.चा पेरा केला गेला. पाऊस वेळेवर नेमका पडण्याची आणि बी.टी. पासून मोठा नफा कमवण्याची आशा असल्याने धोका पत्करण्याएवढी आर्थिक ऐपत नसूनही बी.टी.च्या जाळ्यात शेतकरी फसला जातो आहे व अधिकच नुकसानीत जात आहे.[९]

कापसाचे अर्थशास्त्र : रासायनिक खते, कीटकानाशके, वीज या सर्वांच्या किमती १९९१ पासून मोठ्या प्रमाणात वाढल्या. पण कापसाला रास्त भाव मिळत नसल्याने कापसाची शेती आतबट्ट्याची बनत गेली. विदर्भ–मराठवाड्यात कापूस हे प्रामुख्याने कोरडवाहू पीक आहे. एकरी २ ते ३ क्विंटल उत्पादन येते आणि भाव फक्त १७५० ते १८०० रुपये. एकरी खर्च सुमारे चार ते पाच हजार रूपये. अशा परिस्थितीमध्ये बी.टी.चे मोहजाल आकर्षक वाटू लागले. ९ क्विंटल उत्पादन सिंचनाची सोय असेल तर मिळण्याची आशा. परंतु धागा आखूड असल्याने बी.टी. कापसाला भाव कमी मिळतो. यवतमाळ, अमरावती, जळगाव जिल्ह्यातील पाहाणीत (२००६ साल) आढळले की बी.टी. कापसाची महाग बियाणे, खतांचा खर्च, मशागत हे सर्व खर्च लक्षात घेतले तर खर्च (एकरी सुमारे १२ ते १३ हजार रुपये) वजा जाऊन नक्त उत्पन्न बेताचेच मिळते. कोरडवाहू शेतीत शिफारसीनुसार नेमकी मशागत करणे शक्य नसल्यामुळे उत्पादन बेताचे येते व खर्च मात्र जास्त, यामुळे नुकसान होण्याचाच धोका जास्त असतो. याउलट सेंद्रिय कापूस उत्पादनाची तुलना केली तर (सेंद्रिय शेती ४–५ वर्षे ओळीने केल्यावर प्रमाणित होऊ शकते, एवढा काळ रासायनिक खते–कीटकनाशके याने झालेली हानी भरून काढून मातीची गुणवत्ता, पोत सुधारण्यास लागतो.) एकरी तीन ते चार क्विंटल पीक येऊन नगदी खर्च सुमारे ५ ते ६ हजार येतो. प्रमाणित (certified) सेंद्रिय कापसाचा निर्यात भाव ३००० रु. क्विंटल मिळाल्यास कापूस शेती किफायतशीर होते. अर्थात प्रारंभीची तीन–चार वर्षे रासायनिक शेतीप्रमाणेच खर्च–उत्पन्नाची जेमतेम तोंडमिळवणी होते. पण सेंद्रिय शेतीचा शाश्वत पाया घातला गेला की उत्पादकता कमी होण्याचा धोका नाही. उलट माती कसदार व ह्यूमसयुक्त झाली, आसमंतातही सेंद्रिय शेती आली आणि नेटके कीडव्यवस्थापन झाले तर उत्पादकाता एकरी ७–८ क्विंटलपर्यंत जाऊन सेंद्रिय कापूस शेती वाढता नफा देऊ शकते.

आंध्र प्रदेशात केलेल्या पद्धतशीर अभ्यासात आढळून आले की कोरडवाहू शेतीत २००४ साली बी.टी.चे उत्पादन एकरी ३.८६ क्वि. आले, ठोक उत्पन्न ७००० रु. मिळाले. महाग

बियाणे व कीटकनाशकांसाठी बराच खर्च करावा लागल्याने सरासरीने ३४५० रु. तोटा झाला. रासायनिक कीटकनाशक न वापरता नैसर्गिक कीडनियंत्रण करून बिगर बी.टी. प्रचलित वाण वापरून कापूस पिकवलेल्या शेतकऱ्यांना एकरी ५ क्वि. उत्पादन मिळाले व ९०५० रुपये ठोक उत्पन्न आले. बियाणे स्वस्त व रासयनिक कीटकनाशकांचा वापर न केल्याने खर्च बराच कमी आला व नक्त उत्पन्न ३७०० रु. मिळाले.[१०] कंपनीने शेतकऱ्यांना फसवून त्यांचे मोठे नुकसान केल्याबद्दल आंध्र प्रदेश शासनाने नुकसान भरपाई करण्याचा २००४ साली फतवा काढला. महिकोने तो अर्थातच धुडकावून लावला. बी.टी.च्या प्रसारानंतर मूळ कुजव्या रोग (root rot) उद्भवला व त्यामुळे अन्य पिकांना बाधा होण्याचा धोका निर्माण झाला. याबाबतचे शास्त्रीय अहवाल व लोकचळवळ याखाली आंध्र सरकारने तेव्हा वापरात असलेली मॉन्सॅन्टो–महिकोच्या तीन वाणांवर बंदी घातली. पण २००५ साली नवीन बी.टी. वाण बाजारात हजर झाली ! बिगर बी.टी. वाणच मिळणे कठीण झाले आहे. त्यामुळे नाईलाजाने बी.टी. पेरले जात आहे.

शेतकऱ्यांवर कोसळलेल्या सध्याच्या संकटमालिकेला शासनाचे नवीन आर्थिक धोरण व बी.टी. कापसाचा फसवा प्रसार मुख्यतः कारणीभूत आहे. अवर्षण, अतिवृष्टी शेतकऱ्यांच्या पाचवीला पुजलेली आहे, त्याला तोंड देतच शेतकरी आजवर उभा आहे. पण शासन लादत असलेल्या सुलतानी आपत्तीमुळे तो वाकला जातो आहे. शासनाच्या देशाविकाऊ धोरणाच्या फटकाऱ्याने वऱ्हाडातला शेतकरी उध्वस्त होईल असे भाकीत १९९० साली कोणी केले असते तर खरेही वाटले नसते, एवढी वऱ्हाडाची भूमी सुपीक आणि संपन्न आहे. शाश्वत शेती विकासाची मोठी क्षमता या भूमीत आहे. परंतु शासनाच्या शेतकरी विरोधी धोरणामुळे शेतकऱ्यांवर मोठी संकटमालिका कोसळली आहे. त्याचे भीषण चटके शेतकऱ्यांना बसत आहेत. आजच्या सुलतानी आपत्तीस तोंड देण्यासाठी प्रथम त्याचे स्वरूप नेमके समजून घेणे गरजेचे आहे.

त्यातील एका कळीच्या धोरणाबाबत–जननिक अभियांत्रिकी तंत्रज्ञान वापरून फेरफार केलेल्या बियाणांच्या प्रसाराबाबत विशेष सतर्क असण्याची गरज आहे. कारण त्यामुळे भारतीय शेती व वनस्पती संपदा उध्वस्त होण्याचा धोका आहे. याबाबतीत बहुराष्ट्रीय बियाणे कंपन्या अत्यंत आक्रमक आहेत. कंपन्यांच्या या फसव्या मोहिमेत भारतीय राज्यकर्ते, लोकप्रतिनिधी, सनदी अधिकारी, अनेक शास्त्रज्ञ, तंत्रज्ञ, व्यापारी व प्रसारमाध्यमे सामील आहेत. त्यामुळे या तंत्रज्ञानाबाबतची वास्तव माहिती व धोके शेतकऱ्यांपर्यंत व ग्राहकांपर्यंत पोचलेले नाहीत. अत्यंत बेजबाबदारपणे जैवतंत्रज्ञानाचा वापर व प्रसार चालू आहे. त्याबाबतची वस्तुस्थिती काय आहे व त्यापासून धोके काय संभवतात याचा आढावा पुढील प्रकरणात घेऊ.

५. बी.टी. कापसाचे मोहजाल

हंसासारखी डौलदार आणि पांढरीशुभ्र भरघोस बोंडे कापसाच्या रसरशीत झुडुपांवर लगडलेली, एकरी १० क्विंटलवर उत्पादन अशी आकर्षक जाहिरातबाजी करून शेतकऱ्यांमध्ये बी.टी. कापसाचे मोहजाल पसरवण्यामध्ये मॉन्सॅन्टो-महिको आदि कंपन्या, बियाणांचे व्यापारी व विक्रेते, शासकीय यंत्रणा सारेच सामील झाल्याने २००२ पासून बी.टी. कापसाचा भारतात वाऱ्यासारखा प्रसार होऊन राहिला आहे. इतर बियाणे बाजारातून गडप होत आहेत, आणि बी.टी.चा पेरा झपाट्याने सार्वत्रिक बनत आहे. ही बियाणे काय आहेत व त्याचे धोके काय संभवतात याबाबतची वास्तव परिस्थिती मात्र शेतकऱ्यांपुढे येत नाही.

बी.टी. कापसाची निर्मिती : जननिक अभियांत्रिकी (Genetic Engineering) तंत्रज्ञान वापरून कापसाचे हे नवीन वाण निर्माण करण्यात आले आहे. जननिक अभियांत्रिकी तंत्रज्ञान म्हणजे वनस्पती, मासे, प्राणी असे सजीव सृष्टीतील घटक व इतर सूक्ष्मजंतूंच्या मूळ नैसर्गिक स्वरूपात जननिक बदल घडवून आणण्याची प्रक्रिया. या तंत्राने एका विशिष्ट गुणासाठी कारणीभूत असलेला जनुक कुठल्याही वनस्पती, जंतू, विषाणू इ.च्या शरीरातून काढून दुसऱ्या जातीच्या वनस्पतीत टाकून जनुक परिवर्तित (transgenic) वाण तयार केले जाते. जनुक स्थानांतरणामुळे पेशीच्या गुणसूत्रात बदल करून इच्छित गुणधर्म जोपासण्याची शक्यता जैवतंत्रज्ञानाच्या (Bio-technology) साहाय्याने शक्य झाली आहे.

''बसीलस् थुरिंजिएन्सिस्'' (बी.टी.) नावाचे जीवाणू नैसर्गिकरित्या जमिनीत आढळतात. या जीवाणूपासून बी.टी. कीटकनाशके १९२० सालापासून तयार केली जात आहेत. परंतु ही कीटकनाशके विशिष्ट किडींनाच घातक ठरतात, तसेच त्यांच्या फवरण्याही वारंवार कराव्या लागतात. त्यामुळे त्यांचा वापर मर्यादितच राहिला. दुसरे महायुद्ध संपल्यामुळे रासायनिक उद्योगांची बाजारपेठ एकदम कोसळल्याने बहुराष्ट्रीय कंपन्यांनी आपला मोर्चा शेतीकडे वळवला. रासायनिक खते व कीटकनाशके यांची बाजारपेठ त्यांनी झपाट्याने विस्तारली. रासायनिक कीटकनाशकांच्या आक्रमक प्रसारामुळे त्यांचा अविवेकी वापर होऊ लागला. कालांतराने काही किडींमध्ये कीटकनाशकांना प्रतिरोधशक्ती निर्माण झाल्याने अधिक जहरी कीटकनाशके बाजारात आणली जाऊ लागली व फवारण्यांची वारंवारता वाढू लागली. किडींमध्ये प्रतिरोध निर्माण होण्याबरोबरच, पिकांची नैसर्गिक प्रतिरोधशक्ती कमी होणे, आणि पिकांचे मित्रकीटक, किडीवर नियंत्रण करणारे भक्षक कीटक यांचाही नाश झाल्यामुळे कीडनियंत्रणाचा प्रश्न अधिकच गुंतागुंतीचा बनला. शिवाय या विषारी रासायानिक कीटकनाशकांचे माती, पाणी, पक्षीजीवन व मानवी आरोग्य यावर अनेक दुष्परिणाम होत आहेत. शास्त्रज्ञ, पर्यावरणतज्ञ यांनी याविरोधी मोहिमा हाती घेतल्या. जैव तंत्रज्ञान विकसित

झाल्यावर कीटकनाशकांना पर्याय निर्माण करत आहोत असा दावा करून जनुक स्थानांतरणाद्वारे नवीन वाण उत्पादित करून मॉन्सॅन्टो या बड्या बहुराष्ट्रीय कंपनीने त्या वाणावर पेटंट घेतले. आणि त्या जोरावर प्रचंड नफा कमावण्यासाठी अत्यंत आक्रमक पद्धतीने आपल्या बाजारपेठा विस्तारू लागली. त्यापैकी एक वाण म्हणजे बी.टी. कापूस. जमिनीत असणाऱ्या बी.टी. जीवाणूतील विषारी प्रथिन तयार करणारा जनुक वेगळा करून त्या जनुकाचे कापसाच्या झाडात स्थानांतरण करून हे वाण निर्माण करण्यात आले आहे.

कीडप्रतिरोधक्षमता : जैवतंत्राच्या साहाय्याने कापसाच्या झाडाच्या पेशीत स्थानांतरित केलेला जनुक झाडाच्या पेशींना उद्युक्त करून स्फटिकीय प्रथिने तयार करण्यास भाग पाडतो व कापसावर येणाऱ्या बोंड अळीचा नाश करण्याची क्षमता बी.टी. कापसामध्ये निर्माण होते. जेव्हा बोंडअळ्या कापसाच्या झाडाचे शेंडे, कळी, फूल वा बोंड खातात तेव्हा झाडातील स्थानांतरित जनुकाने तयार केलेल्या स्फटिक प्रथिनांचा अळीवर घातक परिणाम होतो. या अळ्यांच्या अन्ननलिकेमध्ये अल्कधर्मी पाचकरस आढळतात. बी.टी. जीवाणूंच्या पेशींमध्ये बी.टी. एंडोटॉक्सिन नामक एका सुप्तविषारी प्रोटीन द्रव्याचे स्फटिक असतात. हे स्फटिक अळीच्या पोटात गेल्यावर तिच्या अल्कधर्मी पाचकरसांनी त्यांचे एका विषारी पदार्थात रूपांतर होते. परिणामी अळी मरते.[१] बोंड अळीचा नाश होण्याएवढे प्रथिनांचे प्रमाण कापसाच्या झुडपाच्या पानात, पात्यात, बोंडात निर्माण होणे जरूरीचे असते. बी.टी. कापसाच्या वाढीच्या सुरुवातीच्या काळामध्ये रोपातील प्रथिने तयार करणाऱ्या पेशींची कार्यक्षमता अधिक असते. परंतु १०० ते ११० दिवसांनंतर स्फटिकीय प्रथिनांचे प्रमाण कमी झाल्याने रोपांची प्रतिरोधक्षमता कमी होते, 'घातक डोसाचे' प्रकटीकरण झाडाच्या पानांमध्ये अधिक तर कळ्या-फुलांमध्ये कमी असल्याचेही अभ्यासातून आढळते.[२]

बी.टी. कापसातील विषारी जनुकामुळे बोंडअळीपासून संरक्षण मिळणे अपेक्षित असले तरी असे संरक्षण ओलिताखालील एकजिनसी जमिनीवर, जेथे झाडांची वाढ समप्रमाणात सारखी झालेली असते तेथे मिळू शकते. प्रत्यक्षात पाणी समप्रमाणात दिले न जाणे, क्षारांचे कमीजास्त प्रमाण, जमिनीची प्रत, तणांचा उपद्रव, हवामान अशा अनेक कारणांमुळे पिकांची वाढ सारखी व सुदृढ होईलच असे नाही व परिणामी बोंडअळीपासून पिकाला संरक्षण किती प्रमाणात मिळेल याची खात्री देता येत नाही. महाराष्ट्रामध्ये तर कापूस हे मुख्यतः कोरडवाहू पीक आहे आणि पाऊस अनियमित व बेभरवशाचा असतो. त्यामुळे बी.टी. कापसाच्या सर्व झाडांच्या सर्व भागात प्रतिरोधक्षमता सारखी असत नाही. परिणामी बी.टी. बियाणे वापरूनही बोंडअळीपासून संरक्षणासाठीही रासायनिक कीटकनाशके फवारणीची वेळ येते. शिवाय इतर किडींपासून रक्षण करण्यासाठी फवारणीचा खर्च करावा लागतो तो वेगळाच. बी.टी. बियाणे महाग असल्याने पावसाने ताण दिल्यास उगवण नीट झाली नाही तर मोठा खर्च

वाया जातो. अशा रीतीने बी.टी. बियाणे कोरडवाहू शेतीध्ये वापरणे यामध्ये नुकसानीचा फार मोठा धोका आहे.

कापसाच्या बाबतीत झाडाला येणाऱ्या फुलांपैकी साधारण ५० टक्के फुले किडींच्या उपद्रवामुळे तसेच नैसर्गिक कारणांमुळे गळून पडतात. बोंड अळीच्या संरक्षणामुळे गळ कमी होऊन उत्पादकता ३ ते ४ पट वाढेल अशी जाहिरातबाजी केली जाते. ती फसवी आहे. अमेरिकन बोंडअळीच्या उपद्रवापासून बी.टी. कापसाला संरक्षण मिळण्यातल्या मर्यादा वर पाहिल्याच. शिवाय मावा, तुडतुडे, दहिया रोग यांच्या नियंत्रणाची जरूर पडतेच. पावसाने ताण देऊन एकदम जास्त पाऊस झाला व पाण्याचा निचरा योग्य न झाल्यास करपा/मर रोगाचा मोठ्या प्रमाणावर प्रादुर्भाव संभवतो. बी.टी.चे वाण खरेदी करण्याआधी कोणकोणत्या बाबींचा विचार करणे अत्यावश्यक आहे याबाबत तज्ज्ञ काय सल्ला देतात ते विचारात घेणे अगत्याचे आहे.[३]

बी.टी. कापूस लावण्याच्या पूर्वअटी

१) बी.टी. तंत्रज्ञान : हे तंत्रज्ञान एकदम नवीन आहे. तेव्हा बी.टी. कापसाच्या लागवड सूत्रांबाबत उदा. दोन झाडांतील व ओळींतील अंतर, झाडांची संख्या, पाणी देण्याच्या वेळा, कीड व्यवस्थापन इ. बाबत. कंपन्यांनी निरनिराळ्या शिफारशी केल्याने शेतकरी गोंधळून जातो व लागवड खर्च नाहक वाढतो. बी.टी. कापूस लागवडीमध्ये कोणतेही संकट येऊ शकते व पिकाचे उत्पादन कमी होऊ शकते. उदा. २००५ मध्ये बी.टी. कापसावर लाल्या रोगाचे संकट आले. त्यामुळे कापूस उत्पादनात मोठ्या प्रमाणावर घट झाली. तर २००४ साली औरंगाबाद, जालना जिल्ह्यात मर रोगाची लागण मोठ्या प्रमाणात झाली. बी.टी. कापूस लागवडीचा खर्च जास्त असल्यामुळे त्यात गुंतवणूक मोठ्या प्रमाणावर होते. बऱ्याचदा हा खर्च कर्जरूपात सहकारी संस्था अथवा खाजगी सावकाराकडून चढ्या व्याजदरासह घेऊन भागविला जातो व शेतकरी एकदम आर्थिक संकटात सापडतो.

२) संसाधनाची उपलब्धता : जमीन : शेतकऱ्यांनी सर्वात प्रथम आपली जमीन बी.टी. कापूस पिकास योग्य आहे किंवा नाही याचा विचार करूनच निर्णय घेणे गरजेचे आहे. जमीन हलकी, क्षारयुक्त, असमतोल, पाण्याचा निचरा न होणारी, चिबड, चोपण असल्यास अशा जमिनीत बी.टी. कापूस घेणे धोक्याचे. कारण या जमिनी कापसाचे चांगले उत्पादन देण्यास योग्य नाहीत.

सिंचन : बी.टी. कापसाची लागवड करताना ओलिताची सोय असणे अत्यंत आवश्यक आहे. कोरडवाहू परिस्थितीत कापसाचे उत्पादन कमी होते. संरक्षित पाणी देण्याची सोय फुले लागणे, बोंडे पक्व होणे, या पीक वाढीच्या महत्वाच्या अवस्थेत असावी. तसेच पावसाचा ताण पडल्यास पाणी देण्याची व्यवस्था असावी.

३) खर्च करण्याची आर्थिक क्षमता : बी.टी. कपाशीच्या लागवडीचा खर्च जास्त होत असल्यामुळे शेतकऱ्यांची आर्थिक परिस्थिती भक्कम असणे आवश्यक आहे. कारण बियाण्यांवर, खतावर, निंदण – खुरपणी, रासायनिक कीडनाशकांवर, (रोग व कीटकनाशके, कोळीनाशके) अशा बऱ्याच बाबींचा मोठ्या प्रमाणात खर्च होतो. म्हणून प्रत्येक महत्वाच्या लागवड बाबींसाठी पैसा खर्च करणे महत्वाचे आहे. पैशाअभावी कुठलेही लागवड कार्य लांबू नये याची काळजी घेणे अत्यंत महत्वाचे आहे. याकरता शेतकऱ्याने आपली आर्थिक क्षमता लक्षात घेऊन बी.टी. कापसाबाबतचा निर्णय घेणे गरजेचे आहे.

४) योग्य वाणाची निवड करणे : बी.टी. कपाशीचे वाण निवडताना योग्य ती काळजी घेणे आवश्यक आहे. आता बऱ्याच वाणांमध्ये बी.टी. जनुके टाकली आहेत. २००६ साली ३६ बी.टी. कापसाचे वाण उपलब्ध झाले होते, तर २००७ साली ५८ ! अयोग्य वाण वापरले तर पीक कमी येऊन नुकसान होण्याचा धोका आहे. दुकानदारांनी नकली वाण विकून फसवणूक केली तर अधिकच नुकसान होते.

५) कीड नियंत्रण : बी.टी. कापूस हा फक्त बोंड अळ्यांच्या नियंत्रणासाठी आहे. म्हणून कपाशीवरील इतर किडी उदा. रस शोषण करणाऱ्या किडी, मावा, तुडतुडे, फुलकिडे, पांढरी माशी यांचे व्यवस्थापन करणे गरजेचे आहे. तसेच बी.टी. कापसातील जनुकाचा प्रभाव कमी झाल्यावर लक्षपूर्वक कीटकनाशकाची फवारणी आवश्यक आहे. बी.टी. कापसावर मोठ्या प्रमाणावर रोगांचाही प्रादुर्भाव आढळून आला आहे. त्यामध्ये मर, दहिया, पानावरील ठिपके, बोंडझड इत्यादींचा समावेश आहे. त्यांचेही व्यवस्थापन जरूरीचे आहे. कीड व्यवस्थपनाबरोबर खत व्यवस्थापन, सूक्ष्मअन्नद्रव्ये व्यवस्थापन, तण नियंत्रण व इतर लागवड तंत्रज्ञानाचे ज्ञान, त्यांचा वेळेवर व काटेकोरपणे अवलंब करण्याएवढे शिक्षण व व्यवस्थापकीय कसब बी.टी. कापसाची ''यशस्वी'' लागवड करण्यासाठी पाठीशी हवे.

बी.टी. पीक बोंडअळीला विषारी असल्याने उत्परिवर्तनाने (mutation) प्रतिरोध निर्माण होण्याची शक्यता असते. बी.टी. पिकाभोवती बी.टी. नसलेले २० टक्के पीक लावण्याची शिफारस आहे. पण शेताच्या लहान आकारमानामुळे शेतकऱ्यांना ते शक्य होत नाही. त्यामुळे किडीत प्रतिरोध निर्माण होऊन ते वाण निरूपयोगी बनू शकते.

चीनमध्ये बी.टी. कापसाचा पेरा १९९६ मध्ये सुरू झाला. सात वर्षांनंतर २००४ साली दुसऱ्या, तोवर नगण्य असलेल्या किडीचा (mirids) उपद्रव एवढ्या प्रचंड प्रमाणात उद्भवला की शेतकऱ्यांना कीटकनाशकांची २० वेळा फवारणी करावी लागली.[४] भारतामध्ये २००७ हे बी.टी. कापसाचे सहावे वर्ष आहे. शास्त्रज्ञ भीती व्यक्त करत आहेत की सुरवंटाची स्पोदोप्तेरा ही उपजात किंवा पांढऱ्या माशीचा मोठा उपद्रव दोन–तीन वर्षात होण्याचा धोका आहे.[५] एक कीड ''लक्ष्य'' बनवल्यावर दुसऱ्या किडी फोफावण्याचा धोका असतोच.

जैवसृष्टीमध्ये गुंतागुंतीचे परस्परावलंबी संबंध असतात. त्यातील एखादा दुवा तोडला तर एकंदर परिसंस्थेवर काय परिणाम होतील हे वर्तवणे कठीण असते. एक कीड नष्ट केली तर दुसरी उफाळून येण्याचा धोका असतो. वनस्पतीमध्ये विविध किडींचा प्रतिकार करण्याची क्षमता नैसर्गिकरित्या विकसित होत असते. पण बी.टी. कापसामध्ये बोंडअळी मारक गुणधर्म घातल्याने बोंडआळीला तोंड देण्याची नैसर्गिक कुवत तयार होणार नाही. प्रतिकारशक्ती अशी कमकुवत बनल्यास अन्य किडींचा मारा झाला तर बी.टी. कापसाचे अधिक नुकसान होण्याचा धोका निर्माण होतो.

कीड नियंत्रण : येथे एका मूलभूत प्रश्नाची चर्चा आवश्यक आहे. कीड नियंत्रण कसे करायचे? हरितक्रांतीच्या नावाने कणखर नसलेल्या संकरित वाणांचा प्रसार केला आणि कीटकनाशकांची बाजारपेठ प्रचंड विस्तारली. रासायनिक कंपन्यांनी खोऱ्याने नफा ओढला. शेतकरी मात्र कर्जाच्या गर्तेत अधिकच खोल रूतला. नैसर्गिक कीड रक्षण व्यवस्थेची मोडतोड होऊन किडींचा प्रश्न अधिकाधिक गंभीर बनू लागला. म्हणून मॉन्सॅन्टोसारख्या बड्या मक्तेदार कंपन्यांनी कीड प्रतिरोधक बियाणे आणली. त्यांची प्रतिरोध शक्ती मर्यादितच आहे. शिवाय एका किडीचा विनाश करताना मित्र किडींवर गदा, आणि कालांतराने एका नव्या किडीचा हल्ला ! बड्या कंपन्यांच्या नफेखोरीपायी शेतकऱ्यांच्या जिवाशी चाललेला हा खेळ थोपवलाच पाहिजे. तात्पुरते यश आले तरी दूरपल्ल्याचा विचार करता कीड नियंत्रणाला रासायनिक किंवा जैवतंत्रातून उत्तर मिळणार नाही. निसर्गातील जीवसृष्टीतील परस्परसंबंध इतके गुंतागुंतीचे असतात की त्यामध्ये हस्तक्षेप केल्यास गुंता वाढतच जातो. त्यामुळे जैवविविधतेची हानी, प्रदूषण व अन्य अनेकविध घातक परिणाम अनुभवास येत आहेत.[६] जैवतंत्रज्ञानाच्या या अंगभूत मर्यादा लक्षात घेऊन या तंत्रज्ञानाचा गैरवापर रोखला पाहिजे. कणखर बियाणे वापरणे व नैसर्गिक कीड नियंत्रण व्यवस्था पुनर्स्थापित करणे आणि वनस्पतीजन्य कीटकनाशकांचा जरूरीप्रमाणे वापर करणे हाच कीड निवारणाचा शाश्वत व खात्रीचा उपाय ठरतो. तो स्वीकारला जात नाही कारण त्यातून कंपन्यासाठी मोठी बाजारपेठ निर्माण होत नाही. बड्या कंपन्या आणि त्यांच्या संगनमतातली शासने, अधिकारी, शास्त्रज्ञ यांना त्यातून लाभ दिसत नाही. म्हणून जननिक अभियांत्रिकीद्वारा कोट्यवधी रुपयांचा नफा देणारी कीड नियंत्रण करणारी वाणं निर्माण करण्याची खेळी चालू आहे.

येथे हेही लक्षात घ्यायला हवे की रासायनिक कीटकनाशकांचा पर्यावरणाला व मानवी प्रकृतीला असलेला धोका गंभीर वाटल्यास त्या कीटकनाशकांचा वापर बंद करणे शक्य असते. अमेरिका–युरोपात अनेक घातक कीटकनाशक वापरावर बंदी आहे. पण बी.टी. कापूस किंवा इतर जननिक अभियांत्रिकी तंत्राने वापरात आणलेल्या पिकांचा पर्यावरणीय धोका निर्माण झाला तर त्यामुळे होणारे कायमचे मोठे नुकसान थोपवणे कठीण आहे.

बी.टी. कापूस निर्माण करताना नैसर्गिक कीडनाशक वापरला आहे. या जीवाणू संदर्भात अनेक कीटकात प्रतिकारशक्ती निर्माण होते आहे.[७] त्यामुळे तो कुचकामी बनवला जात आहे. शिवाय महापीडक (super-pest) निर्माण होण्याचा धोका आहे.[८]

निरंकूर बियाणे : जननिक अभियांत्रिकी तंत्र वापरून निरंकूर (terminater) बियाणे मॉन्सॅन्टो कंपनीने विकसित केली आहेत. टर्मिनेटर जनुक घातलेल्या कापसाची लागवड केल्यावर कापसाच्या अन्य जातींमध्ये हा जनुक पर–परागीभवनाने जाऊ शकेल व त्यामुळे देशी जातीतील उगवणक्षमता नष्ट होण्याचा धोका आहे. भारतात जैविक विविधता विपुल आहे. हा ठेवा नवनवीन जीवजाती विकसित करण्यासाठी पायाभूत असल्याने त्याचे काटेकोरपणे जतन करणे अगत्याचे आहे. या दृष्टीने पर्यावरणामध्ये बीज निरंकूर बनवणारे घातक जनुक पसरण्याचा अल्पसा धोकाही आत्मघातकी ठरेल. भारतामध्ये नियंत्रण व तपासणीयंत्रणा सक्षम व चोख नाहीत. त्यामधली गाफीलता व बोटचेपेपणा यामुळे अशा धोकादायक तंत्राचा प्रवेश अधिकच घातक ठरू शकतो.

खरे तर भारतामध्ये सार्वजनिक क्षेत्रात उभारलेल्या कृषी संशोधन आणि विस्तार संस्था व कृषी विद्यापीठे आहेत. अन्नधान्याची स्वयंपूर्णता व शेतीविकास ही जबाबदारी शासनानेच घेतली पाहिजे. पर्यावरणाच्या सुरक्षिततेचीही जबाबदारी शासनाने चोखपणे सांभाळणे अगत्याचे आहे. ही जबाबदारी सोडून, मॉन्सॅन्टोसारख्या खाजगी नफेखोर कंपन्यांना मोकळे रान केले जात आहे. इंडियन इन्स्टिट्यूट ऑफ सायन्स सारख्या बंगलोरच्या प्रतिष्ठित संस्थेमध्ये मॉन्सॅन्टोला चंचुप्रवेश करू देऊन ज्ञानाची चोरी करण्याची संधीही उपलब्ध करून दिली आहे. अशा रीतीने मॉन्सॅन्टोचा मुक्तसंचार चालू असून बी.टी. कापूस भारतभर पसरला आहे, आणि जनुक स्थानांतरित इतर पिकेही शास्त्रशुद्ध अभ्यास व चाचण्या न घेता भारतात प्रसृत होण्याच्या मार्गावर आहेत. आज बी.टी. बियाणे उद्योगात बऱ्याच कंपन्या उतरल्या आहेत व पन्नासहून अधिक वाणं बाजारात आली आहेत. यातील बी.टी. कोणती व बनावट कोणती याची चाचपणी करणे अशक्य आहे. हजारो खेड्यात ही बियाणे पोचली आहेत. त्यामुळे शेतकऱ्यांची मोठी फसगत होत आहे. बियाणांसाठी असे परावलंबी बनून शेतीच्या नाड्या कंपन्यांच्या व व्यापारांच्या हातात दिल्या जाऊन शेतकरी अस्मानी संकटाबरोबर सुलतानी संकटात अडकवले जात आहेत.

बी.टी. कापसातील विषाचे धोके : बी.टी. कापसातील विषाचा बोंडअळीवरच फक्त घातक परिणाम होतो असा कंपनीचा दावा असला तरी इतर लक्ष्य नसलेल्या, उपयुक्त जीवांवर काय दुष्परिणाम संभवतो याच्या सखोल अभ्यासाची गरज आहे. सुरवंटवर्गीय किडीप्रमाणे अन्य सूक्ष्मजीवांवर (उदा. नेमॅटोड, डिप्टेरा, कोलोप्टेरा) बी.टी.चा घातक परिणाम होतो असे अभ्यासातून आढळले आहे. त्यामुळे जमिनीतील संतुलन बिघडण्याची

शक्यता आहे.[९] काही कीटक, जमिनीतील बुरशी व इतर घटकांवर गुजराण करतात व जैव कचऱ्याचे विघटन करण्यात त्यांचे कार्य महत्वाचे असते. बी.टी. घुसवलेल्या पिकांमुळे अशा उपयुक्त कीटकांचा नाश होतो हे काही अभ्यासातून दिसून आले आहे.[१०] तसेच मधमाशा व इतर कीटक मृत झाल्याचीही अभ्यासांतून नोंद आहे.[११]

बी.टी. कापसामध्ये जननिक अभियांत्रिकी तंत्राने बी.टी. जिवाणूतील विषजन्य प्रथिने घातल्यास सजीवांना ती प्रथिने धोकादायक नसल्याचे प्रयोगशाळेतील प्रयोगात आढळले असा दावा आहे. परंतु या प्रक्रियेमुळे सबंध झाडावर काय परिणाम होतात याचा अभ्यास झालेला नाही. २००६ व २००७ साली आंध्रमध्ये वरंगळ जिल्ह्यात बी.टी. कापसाच्या शेतामध्ये चरल्यानंतर अनेक मेंढ्या व शेळ्या रोगग्रस्त झाल्या व अनेक मृत्यूमुखीही पडल्या.[१२] अशाच प्रकारे काही गुरे विषबाधेने मेल्याचे आढळले. खेड्यांमध्ये घबराट पसरली परंतु पर्यावरण खाते मात्र या प्रश्नाची गंभीरपणे दखल घेण्यास तयार होत नाही आहे. बी.टी. बाबत प्रयोगशाळेत केले गेलेले सर्व अभ्यास व चाचण्या व त्याचे निष्कर्ष जनतेपुढे येणे गरजेचे आहे. त्याबरोबरच सबंध झाडावर वाढीच्या प्रत्येक टप्प्यावर व झाड वाळल्यावर काय परिणाम होत आहे आणि प्रत्यक्ष शेतात काय घडत आहे याचा शास्त्रीय अभ्यास होणे महत्वाचे आहे. हे सर्व अभ्यास पुरे करून मानव, गुरे, शेळ्या, पक्षी, कीटक आदी सजीव आणि पर्यावरणावरील परिणाम घातक नाहीत हे पारदर्शकपणे सिद्ध झाल्याशिवाय, लगोलग जास्त उत्पादन मिळण्याच्या मायाजालात अडकून बी.टी. कापूस किंवा अन्य जननिक अभियांत्रिकीने बदल घडवलेली पिके पेरण्यास किंवा विकण्यास परवानगी देणे आत्मघातकी ठरेल. बी.टी. कापूस तोडणी करणाऱ्या मजुरांच्या त्वचेला पुरळ, खाज, डोळे लाल व डोळ्यांची आग अशाही तक्रारी आहेत.[१३] त्याचीही शहानिशा करणे जरूर आहे.

बी.टी. कापसाद्वारे बी.टी. पिकाचा आहारात प्रवेश झालेला आहे. कापसाच्या सरकीचे तेल डालडा बनवण्यासाठी व तळणीसाठी वापरले जाते. डालडातून व तळणीतून सेवन केल्यास बी.टी. प्रथिन विषाचे काही दुष्परिणाम होतात का याचा अभ्यास झालेला नाही.

जननिक अभियांत्रिकी तंत्राबाबत सावधानतेची गरज : जननिक अभियांत्रिकी हे अभिनव तंत्र अनुभवाच्या काटेकोर कसोटीवर तपासले गेलेले नाही व तसे ते अचूक तंत्रही नाही. बिनधोकपणाच्या दृष्टीने तर ते बाल्यावस्थेतच आहे. पर्यावरण, प्राणी व पक्षी आणि मानवी आरोग्य यावर कशा प्रकारचे दूरगामी दुष्परिणाम होऊ शकतात याचा सखोल व दीर्घकालीन अभ्यास न करताच अपुऱ्या संशोधनाच्या आधारावर शेकडो बियाणे, अन्नधान्ये व इतर पिके, औषधे बाजारात आणण्याचा या कंपन्यांनी सपाटा लावला आहे.[१४] हे तंत्रज्ञान केवळ वनस्पती, प्राणी व मानव यांची जीवजातिनिहाय बंधनेच तोडू शकते असे नाही तर

त्याही पलिकडे जाऊन अवांछित विषाणू (Viruses of unrelated species) प्रतिजैविक प्रतिरोधक जनुके (Antibiotic resistence genes) व इतर सूक्ष्मजीवाणूंना रोगोत्पादक व उत्तेजकरूपामध्ये मानव, प्राणी व वनस्पतीच्या शरीरातील गुणसूत्रात बेमुर्वतपणे घुसवत आहेत. त्यामुळे नैसर्गिक जनुक संचयामध्ये (Genome) कायमचा बदल होतो आहे.[१५]

जनुक परिवर्तित पिकांचे प्रवक्ते कीडनाशकांसाठी पर्याय आणि तणनाशक सहिष्णू म्हणून या पिकांचा प्रसार करतात. परंतु या पिकांचे अनेकविध दुष्परिणाम संभवतात.

१. कीटकनाशक प्रतिरोधक पिके : या पिकांत घातलेल्या बी.टी. विषासारख्या घातक पदार्थापासून दुष्परिणामाचा धोका आहे.[१६]
२. इतर प्रतिरोधक पिके : ही पिके मित्रकीटकांना, गांडूळ व मातीतील हितकारक जीवाणूंनाही घातक ठरत आहेत.[१७]
३. तणनाशक सहिष्णू जनुक परिवर्तित पिके : यातून महातण निर्माण होऊन उलट तणनाशकांचा वापर जास्तच होऊन उत्पादनाचा खर्चही वाढून आरोग्याचे आणि पर्यावरणाचे प्रश्न निर्माण होत आहेत.[१८]
४. विषाणूरोधक जनुक परिवर्तित पिके : या पिकांमध्ये विषाणू वाहक म्हणून आर. एन. ए. वापरले जाते. याच्या व रोगजन्य वनस्पतींच्या आर. एन. ए. च्या एकत्रीकरणातून नवीन रोगजन्य विषाणू तयार होऊन जास्त गंभीर रोग होण्याचे धोके आहेत.[१९]

जनुक परिवर्तित पिकांचे आरोग्यवर व पर्यावरणावर विविध घातक परिणाम अनुभवास येत आहेत.[२०] या आघातांचे पारदर्शकपणे मूल्यमापन झालेले नाही. आज जनुकीय बदल झालेली पिके व अन्न उत्पादने पर्यावरणात मुक्तपणे सोडली जात आहेत. त्यांच्या पर्यावरणातील प्रवेशावर काहीच अंकुश नाही. तसेच या बदल झालेल्या अन्नपदार्थांच्या दूरगामी परिणामांबाबत पद्धतशीर संशोधन उपलब्ध नाही. फूड असोसिएशनच्या शास्त्रज्ञांना ही पिके नैसर्गिक पिकांपेक्षा वेगळी आहेत व त्यांचे धोके आहेत हे मान्य आहे. असे असूनही जनुक परिवर्तित अन्नपदार्थांचे वेगळे अन्न परीक्षणही केले जात नाही. त्यावर सूचनापत्रही (label) लावले जात नाही. सूचनापत्राबाबत आग्रही असणे अगत्याचे आहे.

जनुक परिवर्तित पिकांच्या निर्मितीचा हेतू : कीटकनाशकांचा खप सतत विस्तारून, त्या बाजारपेठेच्या जोरावर बहुराष्ट्रीय रासायनिक कंपन्या ५०–६० वर्षे मोठा नफा कमवत आहेत. परंतु अनेक कीडींमध्ये प्रतिरोधशक्ती निर्माण झाल्यामुळे त्यावर मर्यादा पडू लागल्याने रासायनिक कंपन्या जननिक अभियांत्रिकीकडे वळल्या. गॅट कराराद्वारा पेटंट हक्कांबाबतच्या अटी कडक करून जीवरूपांवरही पेटंट हक्क शाबीत करण्याची तरतूद करण्यात आली व बहुराष्ट्रीय कंपन्या पिकाच्या हजारो जातीवर पेटंट घेऊ लागल्या. मॉन्सॅन्टोसारखी जनुक परिवर्तित (ज.प.) वाण बनवणारी मक्तेदार कंपनी पेटंटद्वारे जगभराच्या बियाणांच्या बाजारावर

कब्जा मिळवायच्या व प्रचंड नफा कमवायच्या खटपटीत आहे. ज.प. वाणांच्या फसवा प्रसार आक्रमक पद्धतीने करून क्रमशः पारंपरिक वाण नाहिशी करायची असा त्यांचा प्रयत्न आहे. संकरित बियाणांच्या प्रसारानंतर शेकडो पिकांची हजारो वाण लुप्त झाली आहेतच. आता ज.प. वाणाच्या माऱ्याखाली उर्वरित बियाणे नाहिशी झाली की शेतकरी बियाणासाठी कंपन्यांवर पूर्णपणे परावलंबी बनेल. कापसांच्या बाबत आजच हे घडत आहे.

एकदा बियाणांवर ताबा मिळवला की या कंपन्या ज.प. तंत्राने असे वाण विकसित करू शकतात की या कंपन्यांनी उत्पादीत केलेले विशिष्ट संप्रेरक वापरले तरच पिकांची चांगली वाढ होईल किंवा विशिष्ट रसायने वापरली तर फळे पक्व होतील इ.इ. बियाणांच्या बाजारपेठेबरोबर रसायनांच्या बाजारपेठेचा मोठा विस्तार या कंपन्या साधतील. अमेरिकेतील जादा गहू भारताच्या माथी मारायाचा असेल तर गव्हाच्या बियाणाचा कृत्रिम तुडवडा निर्माण करण्यात होईल. या नव्या बियाणांचा, रसायनांचा खर्च परवडणार नाही असा लहान शेतकरी शेतीवरून उठवला जाईल. शेतकऱ्यांनी कोणती पिके घ्यायची, कोणती रसायने वापरायची हे सर्व निर्णय बहुराष्ट्रीय कंपन्यांच्या नफ्याच्या तालावर ठरवले जाईल. भारतीय शेतकऱ्याच्या व जनतेच्या गरजा यापासून भारतीय शेती तोडली जाईल व भारत अन्नधान्यातील स्वयंपूर्णताही गमावेल. अशा रीतीने जैवतंत्राचा गैरवापर करून बियाणे कंपन्यांचा शेतीवर मक्तेदारी स्थापन करण्याचा हेतू आहे. हा हेतू साध्य करताना पर्यावरणाची हानी आणि मानवी आरोग्यास बाधा झाल्यास या कंपन्या कशाला पर्वा करतील?

प्राणघातक खेळ : या धोक्यांबाबत अनेक वैज्ञानिक धोक्याचा इशारा देत असताना, भविष्यातील परिणामांच्या घातकतेकडे दुर्लक्ष करून अमेरिकेत जननिक अभियांत्रिकी पद्धतीची अनेक पिके अन्नसाखळीत व पर्यावरणात घुसडली जात आहेत. खाजगी कंपन्यांचा वाढता नफा एवढाच निकष अमेरिकन अर्थव्यवस्था व राजकीय निर्णय प्रक्रिया यामध्ये निर्णायक असल्याने जीवसृष्टी व मानवी जीवन यांच्याशी प्राणघातक खेळ बेमुर्वतपणे चालू आहे. अमेरिकी बहुराष्ट्रीय कंपन्या या बियाणांचा जगभर प्रसार करीत आहेत. युरोपीय देशातील जागरूक जनता या अतिक्रमणाला विरोध करत आहे. पण भारतासारख्या देशामध्ये ही घूसखोरी सहजी साधली जात आहे, कारण येथील राज्यकर्तेच मुळी अमेरिकी शासन व बहुराष्ट्रीय कंपन्या यांच्यापुढे नतमस्तक आहेत. परिणामी भारतातील नियामक यंत्रणाही कंपनी-अधीन आहे. पर्यावरण मंत्रालयाने प्रस्थापित केलेल्या ''जननिक अभियांत्रिकी संमती समितीस'' (Genetic Engineering Approval Committee) या विषयीचे नियमनाचे अधिकार आहेत. जनुक परिवर्तित पिके निर्माण करणाऱ्या कंपनीने पुरवलेल्या माहितीवर विसंबून ही समिती निर्णय घेत असल्याचे आढळते. त्याबाबत स्वतंत्र चाचपणी किंवा संशोधन

केले जात नाही. तसेच पिकांची चाचणी किंवा प्रत्यक्ष वापर सुरू झाल्यावरही त्याबाबत शास्त्रीय अभ्यास केला जात नाही.[२१] जनुक परिवर्तित पिके विकसित करणारेही या समितीचे सदस्य आहेत. अशी समिती निःपक्षपाती निर्णय कसे घेणार? जुलै २००७ मध्ये भाताच्या ज.प. वाणाच्या चाचण्या घेण्यास महिको-मॉन्सॅन्टो कंपनीला समितीने परवानगी दिली. त्याला केरळमधील भात उत्पादक संघटनांनी कडाडून विरोध केला. राज्य सरकारनेही हरकत घेतली. राज्य शासनाच्या परवानगीविना केरळमध्ये चाचण्या घेण्याचा प्रयत्न झाल्यास कडक कारवाई केली जाईल असा इशारा केरळ राज्य शासनाने दिला.

ज.प. पिकांबाबत येणारे विविध देशातील घातक अनुभव लक्षात घेता शेतामध्ये ज.प. पिकांची चाचणी लागवड करण्यास परवानगी देण्यापूर्वी पर्यावरणीय धोक्यांचा शास्त्रशुद्ध, पद्धतशीर व पारदर्शक अभ्यास होणे गरजेचे आहे. तसेच ज.प. पिकांची भारतात आयात करण्यास व वापर करण्यास परवानगी देण्यापूर्वी त्याच्या सुरक्षिततेबाबतची निर्विवाद सिद्धता होणे आवश्यक आहे. या दृष्टीने २००५ साली सर्वोच्च न्यायालयात जनहित याचिका दाखल करण्यात आली. ज.प. पिकांच्या परीक्षणाचे काम निःपक्षपाती व पारदर्शकपणे घडावे यासाठी ज.अ. संमती समितीच्या कामकाजावर अंकुश ठेवण्यासाठी स्वतंत्र असा उच्चस्तरीय पर्यवेक्षक आयोग (Authority in the form of Ombudsman) नेमावा अशी मागणी करण्यात आली. १४, फेब्रुवारी २००८ रोजी याबाबतचा निकाल सर्वोच्च न्यायालयाने दिला. ''विकास'' व ''संशोधन'' या जणू पवित्र गोमाता, त्याबाबत प्रश्न उपस्थित करणेच प्रगतीविरोधी अशी भूमिका घेऊन न्यायमूर्तींनी संशोधनाला अडथळा येऊ देणार नाही, शासकीय तज्ञ ठरवतील तेच प्रमाण मानून त्यासंदर्भातील पर्यावरणीय प्रश्नांची दखलही घेण्याचे नाकारले. या प्रश्नी सावधगिरीचे तत्त्व (precautionary principle) लावून पर्यावरणीय सुरक्षिततेबाबत चाचपणी यंत्रणा निर्माण केल्याविना ज.प. पिके शेतात चाचणीसाठी लावण्यास परवानगी देऊ नये अशी जनहित याचिकेखाली केलेली मागणी न्यायालयाने फेटाळून लावली.[२२] अशा रीतीने भारतामध्ये ज.प. पिकांच्या मुक्त संचाराला मुभा मिळवण्याची सोय मॉन्सॉन्टोने करून घेतली आहे.

फसवे समर्थन : हरित क्रांती तंत्रज्ञानाची ''किमया'' संपली, एवढेच नव्हे तर रसायनांच्या माऱ्यामुळे जमिनीचा ऱ्हास होऊ लागला. तेव्हा उत्पादनवाढीसाठी आता जनुक परिवर्तित पिकांची भलावण सुरू झाली आहे. परंतु हा दावा फसवा आहे. आज भारतात असे वातावरण निर्माण केले जाते आहे की जनुक परिवर्तित (ज.प.) पिके जगभर स्वीकारली गेली असून मोठी किफायतशीर ठरत आहेत. परंतु जगातील एक टक्काही कसाऊ जमीन ज.प. पिकांखाली आलेली नाही. अमेरिका, कॅनडा, अर्जेंटिना, ब्राझील या देशांमध्ये मुख्यतः ती केंद्रित आहेत व सोयाबीन, मका ही पशुखाद्ये आणि कापूस यामध्ये त्यांचा प्रसार झाला आहे.

भारतात बी.टी. कापसाचा २००२ सालापासून वेगाने प्रसार सुरू झाला. २००६ साली ते क्षेत्र ३८ लाख हेक्टर होते. २००७ साली बी.टी.चा जगातील अत्त्युच्च पेरा – ६२ लाख हेक्टर–भारतात झाला. अमेरिकेत बी.टी. खालचे क्षेत्रफळ २००६ साली ६० लाख हेक्टर होते ते २००७ साली ४४ लाख हेक्टरपर्यंत उतरले, चीनमध्ये ते २३ लाख हेक्टर होते. २००७ साली भारतात ६६% कापूसक्षेत्र बी.टी. खाली आले होते.[२३]

मॉन्सॅन्टो कंपनीने सुमारे २० देशात शिरकाव केला आहे. भारतासह या देशांमध्ये विविध प्रकारच्या दुष्परिणामांचा अनुभव येत आहे.[२४] परंतु भारतात या समस्यांकडे दुर्लक्ष करून शासकीय संशोधन संस्था, विद्यापीठे, खाजगी संस्था व कंपन्या ज.प. पिके विकसित करीत आहेत. बी.टी. कापसाप्रमाणे खाद्यपिकांमध्ये कीड प्रतिरोध निर्माण करण्यासाठी विषजन्य प्रथिने घालून त्यांनी नवीन वाणं तयार केली आहेत. वांगी, कोबी, फुलकोबी, टोमॅटो, बटाटा, मिरची, ज्वारी, मका, भात आदी पिकांची चाचणी लागवड चालू आहे. ''जननिक अभियांत्रिकी संमती समिती'' या पिकांना मान्यता देण्याच्या प्रक्रियेत आहे. खाद्यपिकांमध्ये विषारी प्रथिने निर्माण करणारा जनुक घालून कीडनियंत्रण करण्याच्या प्रयत्नाचे समर्थन केले जाते आहे की त्यामुळे विषारी कीटकनाशकांची फवारणी टाळता येईल. पण हा दावा फसवा आहे. कारण फक्त सुरवंटवर्गीय अळ्यांचाच त्यायोगे बंदोबस्त होण्याची शक्यता आहे. अन्य किडी व रोग यासाठी फवारणी लागणारच आणि एक कीड नियंत्रित झाली तर इतर किडी झपाट्याने वाढून फवारण्या वाढतात असाही अनुभव आहे. शिवाय बी.टी. जीवाणू पिकात घातल्यावर माती, जीवाणू, उपयुक्त कीटक, गुरे व मानव आदींवर घातक परिणाम अनुभवास येत आहेत. या दुष्परिणामांचा बी.टी. स्थानांतरणाशी काहीही सबंध नाही असे पारदर्शकपणे सिद्ध झाल्याविना बी.टी.च्या वापरास परवानगी देणे म्हणजे पर्यावरणांशी व जनतेच्या आरोग्याशी खेळच !

जननिक अभियांत्रिकीने परिवर्तित केलेली पिके बिनधोक आहेत असे प्रस्थापित झाल्याविना भारतात ती घुसवू नयेत यासाठी संघटित प्रयत्नांची गरज आहे. कारण बहुराष्ट्रीय कंपन्या आणि त्यांच्याशी संगनमतातले भारत सरकार यांची आर्थिक ताकद फार मोठी आहे. त्यांच्या हातात प्रसार माध्यमे व मोठी प्रचार यंत्रणा आहे. मान्यवर शास्त्रज्ञ, तंत्रज्ञ आहेत. आपणाजवळ संख्याबळ आहे. आणि काही परखड शास्त्रज्ञ आहेत. आपण सर्व एकत्र आल्याविना आजच्या संकटाशी मुकाबला करणे कठीण आहे. याचबरोबरच आपणापुढे दुसरे मोठे आव्हान आहे. ते म्हणजे शाश्वत पायावर शेती कशी उभी करायची की ज्यायोगे देशाची अन्नधान्यातील स्वयंनिभर्रता राखता येईल आणि शेतकऱ्याला ताठ मानेने चांगले जीवन जगता येईल. शेती विकासाच्या पर्यायी मार्गाचे थोडक्यात विवेचन पुढील प्रकरणात करू.

६. शेती विकासाचा शाश्वत मार्ग

रासायनिक शेतीमुळे जमिनीची खराबी, जादा पाणी उपशामुळे पाण्याची पातळी खोल खोल जात असल्याने पाण्याची वाढती चणचण, बांधबंदिस्तीच्या अभावामुळे मातीची मोठी धूप यामुळे शेती डबघाईला आली होती. त्यात भर पडली शासनाच्या नवीन धोरणान्वये केलेली खत, बियाणे, वीज आदी किमतीत मोठी वाढ, शेतमालाच्या घसरलेल्या किमती, खाजगी कंपन्या करीत असलेली बियाणे, कीटकनाशकातील फसवणूक, अपुरा कर्ज पुरवठा इत्यादी. अशा रीतीने शासनाने भारतातील शेती आतबट्ट्याची बनवली. याशिवाय शेतजमिनीवर शासन व खाजगी कंपन्यांचे अतिक्रमण सुरू असल्याने शेतकरी देशोधडीलाही लावला जात आहे. एवढ्या भीषण सुल्तानी आपत्तीला शेतकरी तोंड कसे देणार? महाराष्ट्रातील चाळीस हजार खेड्यात विखुरलेले व व्यापक संघटनेचा आधार नसलेले शेतकरी हवालदिल होऊन मोठ्या संख्येने आत्महत्येकडेही ढकलले जात आहेत. या आपत्तीशी मुकाबला सामूहिक व संघटितरित्याच करणे शक्य आहे. सद्यपरिस्थितीचा फायदा घेऊन व्यक्तिगत पातळीवर मूठभर बड्यांना भरभराट साधणे जमते आहे. पण ८०% शेतकरी लहान आहे, कोरडवाहू आहे. एकजूट करून सर्वसमावेशी, सर्वस्पर्शी आणि एकात्मिक नियोजन केले तरच शेती शाश्वत पायावर उभी राहू शकेल आणि शेतकरी ताठ मानेने, आत्मसन्मानाने चांगले जीवन जगू शकेल. त्यासाठी स्वयंनिर्भर विकासाचा मार्ग स्वीकारावा लागेल. त्यादृष्टीने जैविक मशागत विकसनातील महत्वाचे टप्पे थोडक्यात पाहू.

'माती अडवा, पाणी जिरवा' : हे साधण्यासाठी पाणलोटक्षेत्र हे एकक धरून स्थानिक भूरचना, जमिनीची खोली व मगदूर, पर्जन्यमान आदी घटक लक्षात घेऊन बंधारे, बांधबंदिस्ती, सलग समतल चर, गावतळी व हरितीकरणाची योजना आखावयास हवी. सदर योजना गावपातळीवर गावकऱ्यांच्या सहभागाने व सल्लामसलतीने आखली पाहिजे. माती व जल संवर्धनाची शास्त्रशुद्ध योजना गाव–शिवाराच्या व्यापक क्षेत्रावर कार्यान्वित झाल्यावर भूजल पातळीत वाढ होईल, माती वाहून जाणे नियंत्रित होईल. त्यामुळे सिंचनासाठी असलेली तळी, तलाव गाळाने भरणार नाहीत. जमीन वरच्या अंगाला कोरडी पडून मोठ्या उघाडीला बळी पडणे अथवा खालच्या अंगाला चिबडण्याची समस्या कमी होईल. ही योजना सर्वत्र लागू होण्यास काही कालावधी लागेल. दरम्यान जमिनीची धूप कमी करण्यासाठी व पावसाचे पाणी जास्तीत जास्त प्रमाणात मातीत मुरवण्यासाठी पाणी जागच्या जागी अडवून जिरवणे गरजेचे आहे. त्यासाठी पुढील उपाययोजना उपयुक्त होतात. १) आंतरपीक पद्धतीमुळे पाणी वाहाण्याचा वेग कमी होतो, जमिनीची धूप कमी होते व उत्पादकता वाढते. २) मशागत करताना मृद्संधारणाच्या दृष्टीने उताराला आडवी पेरणी व

डवरणी उपकारक ठरते. ३) काळ्या जमिनीत बांधबंदिस्ती, शेततळी टिकत नाही. तेथे परिणामकारक उपाय म्हणजे जलसंवर्धन व साठवणूक चर. या चराची खोली १ ते १.५ मीटर, वरील बाजू रुंद व खालील बाजू निरुंद असावी, हे चर उताराला आडवे समतल रेषेवर ५० ते १०० मीटर अंतरावर असावे. वरची बाजू सपाट व खालची बाजू जास्त उताराची असावी. यामुळे पावसाचे पाणी जमिनीत मुरते, जोराचा पाऊस आला तरी तूटफूट होण्याचा धोका नसतो. चरांच्या काठावर चाऱ्याची लागवड करता येते. चरात पाणी मुरल्यामुळे पिकाला ओलावा मिळतो. ४) शेतामध्ये ओलावा टिकवण्यासाठी जमिनीचे सपाटीकरण, उताराच्या विरुद्ध दिशेला बांध, चर काढून तेथे खस गवत लावणे, जास्त उताराची जमीन असेल तर लहान तुकडे पाडून समतल रेषेच्या मदतीने प्रत्येक तुकड्यातील जमिनीची बांधणी करणे उपयुक्त होते. ५) खरीप हंगामापूर्वी जमीन वखरून ३ मीटर x ५० सेंमी x ५० सेंमी आकाराचे ४० शोष खड्डे प्रति ४० आर क्षेत्रात केल्यास शोषखड्ड्यातून जमिनीतून पाणी मुरून जमिनीत ओलावा टिकतो. ६) मर्यादित साधन स्रोतात केणी बांधाद्वारे मृद्संधारण करणे शक्य होते. केणी म्हणजे नांगरणी वखरणी झालेल्या शेतात समतल रेषेवर बांध ओढण्यासाठी बैलजोडीचा वापर करून माती ओढण्याचे अवजार. केणीद्वारे समतल रेषेच्या दोन्ही बाजूस एक ते दोन इंचातील माती दहा ते पंधरा फूट अंतरावरून ओढून घेतली जाते. या बांधावर डवरणी टाळून निंदन करून पीक लागवड करता येते. ७) उतारपाठाच्या, तुकड्या तुकड्याच्या, कमी खोली असलेल्या जमिनीत, शेतखड्डे उपयुक्त होतात. शेतखड्ड्याच्या जोडीला सरी-वरंबा (उंचवटा) पद्धतीने केलेले मृदसंधारणाचे काम महत्वाचे आहे. अन्यथा शेतखड्डे गाळाने भरून वाया जाण्याचा धोका असतो.

गाव पातळीवर पावसाचे पाणी अडवण्यासाठी घळींचे नियंत्रण, दगडी ताली, नाला बंधारे, शेततळी, चर, गाव तलाव आदी योजनाबद्ध पद्धतीने बांधल्यास पावसाचे पाणी जमिनीत मुरून व तळ्यात साठून पाण्याची उपलब्धता वाढते. याचा उपयोग पावसाने ताण दिल्यास खरीप पीक संरक्षणासाठी आणि गहू, हरभरा, शाळू अशी २/३ पाणी लागणारी रब्बी पिके घेणे शक्य होऊन एकरी उत्पादन दोन/अडीचपट होऊ शकते. डोंगराळ मुलखात विजेविना/श्रमाविना व माफक भांडवलात सायफनच्या साहाय्याने तळ्यातील पाणी उचलण्याची व्यवस्था करता येते (१० मीटरपर्यंत). तलावाचे पाणी गुरुत्वबलाने पी.व्ही.सी. पाईपद्वारा शेतात पोचवून उपलब्ध पाण्यात अधिक क्षेत्र भिजू शकते.

हरितीकरण : वृक्ष, झुडपे, गवत यांची लागवड हा पाणलोटक्षेत्र नियोजनाचा अविभाज्य घटक आहे. त्यामुळे जमिनीची धूप रोखण्यास व पाणी वाहून न जाता, साठून जमिनीत मुरण्यास मदत होते. डोंगरउतारावर सलग समतल चर खणून झाडे लावल्याने पावसाचे पाणी थबकते, मुरते; हिवाळ्यातले दंव धरले जाते. ओढ्यानाल्यांच्या काठाने, शेतबांधावर,

पूर्व-पश्चिम दिशेने पडजमिनीत झाडे-झुडपे आणि डोंगरउतारावरील जमिनीवर झाडे, झुडपे व गवत यांची लागवड मृद्जलसंधारण करण्यासाठी गरजेची आहे. शिवाय त्यापासून गुरे, शेळ्या यांना चारा व पाला, सरपणासाठी फाटी, मधमाशापालनाला अनुकूल आसरा, लाकूड, फळे, तेलबिया, इत्यादी उत्पादने मिळतात. त्या आधारे गुरे व शेळी पालन शक्य होऊन सेंद्रिय शेतीला आवश्यक असे शेण, लेंड्या, गोमूत्र यांची उपलब्धता वाढते. लाकूड, पाने, फुले, फळे इ. उत्पादने देणाऱ्या आणि बहुविध औषधी व सुगंधी वनस्पती जंगलपट्ट्यात आढळतात. आदिवासींच्या सहकार्याने त्यांची जोपासना व त्याआधारे प्रक्रिया उद्योगही सुरू करणे शक्य आहे.

जमिनीचा वापर : जमिनीचा उतार व प्रत लक्षात घेऊन गावातील सर्व जमिनीचा यथायोग्य उपयोग करण्याच्या दृष्टीने जमीन वापराचा आराखडा गाव पातळीवर तयार केला पाहिजे. डोंगरउतार, पडजमीन, उथळ जमीन ही झाडे, झुडपे व कुरणांखाली आणली पाहिजे आणि शेतीयोग्य जमिनीच्या मगदुराप्रमाणे व पाण्याच्या उपलब्धतेप्रमाणे पीक आराखडा तयार केला पाहिजे. गावच्या शेतकऱ्यांनी पाणलोट विकास योजना व जमीन वापराची एकात्मिक योजना आखली तर त्याच्या अंमलबजावणीसाठी खास शासकीय निधी, व सवलतीचा कर्ज पुरवठा करण्याची तरतूद असावी. त्यामुळे एकात्मिक नियोजनाला उत्तेजन मिळेल. झाडे, कुरणे याखाली आणावयाचे डोंगर उतार, उथळ जमीन जर ऐपतदार शेतमालकाची नसेल तर त्या जमिनीपासून मिळणाऱ्या उत्पन्नाची भरपाई योजनेअंतर्गतच केली पाहिजे. चारा पुरवठा वाढवण्यासाठी चराऊ कुरणे नियंत्रित पद्धतीने वापरून सुधारली पाहिजेत. गाव पातळीवरची पाणलोटक्षेत्र विकास योजना रोजगार हमी योजनेखाली पुरी केल्यास भांडवली खर्चाचा प्रश्न सुटेल.

झाडे व झुडपे यांची निवड करताना इंधन, लाकूड, चारा, फळे, तेलबिया इत्यादी उत्पादनांचा लाभ मिळेल अशा प्रकारे स्थानिक जातींची निवड करावी लागेल. नैसर्गिक विविधता जोपासण्यासाठी गावाच्या आसमंतातील नदी-नाल्याच्या काठाने, गावाच्या परिसरातील झाडे-झुडपे यांचे बी, खुंट लावणे, रानावनांचे रक्षण व संवर्धन करणे अगत्याचे आहे. कारण याद्वारे जीवसूत्रांचा अनमोल ठेवा जतन केला जाईल. नवीन उपजाती निर्मितीस हा ठेवा पायाभूत आहे. गावाजवळील बांधावरील झाडाझुडपांमध्ये परागीकरणास मदतकारक मधमाशा, पक्षी यांना आसरा मिळू शकेल. परिसरातील नैसर्गिक झाडे-झुडपे जतन करण्याप्रमाणेच स्थानिक पिकांच्या पारंपरिक जाती जतन करणे गरजेचे आहे. भारतीय शेतकऱ्यांनी भारतातील नैसर्गिक विविधतेच्या आधारे शेतीविज्ञान प्रगत करून स्थानिक परिस्थितीनुरूप पिकांच्या हजारो उपजाती विकसित केलेल्या आहेत. उपजाती पैदासीविषयीची ही प्रवाही प्रक्रिया चालू राहाणे अगत्याचे आहे.

कृती कार्यक्रम : गावांमध्ये शेतकरी मंडळे स्थापन करून पद्धतशीरपणे पारंपरिक जातींचा सांभाळ व दर्जेदार बियाणांची पैदास केली पाहिजे. शेतकऱ्यांच्या गरजा लक्षात घेऊन शासकीय संशोधन संस्था, कृषी विद्यापीठे यांनी आधुनिक तंत्रविज्ञानाचा समुचित वापर करून सुधारित उपजाती विकसित करणे अगत्याचे आहे. चांगले उत्पन्न देणारी खात्रीशीर बियाणे शासकीय यंत्रणेमार्फतच शेतकऱ्यांना पुरवली पाहिजेत. ती वेळेवर व माफक दरात मिळाली पाहिजेत. बियाणांसाठी बहुराष्ट्रीय कंपन्यांवर विसंबून राहाण्याची अजिबात वेळ येता कामा नये. कारण खाजगी कंपन्या स्वतःचा नफा वाढवण्यात मशगुल असल्याने शेतकऱ्याचे हित व पर्यावरण याबाबत बेफिकीर असतात.

बियाणांच्या पुरवठ्या इतकेच पिकांचे जोपासनातंत्र महत्वाचे आहे. गेली चाळीस वर्षे रासायनिक शेतीचाच शासनाने प्रसार केलेला आहे. प्रारंभी उत्पादन वाढ साधली. परंतु आता विविध समस्या अनुभवाला येत आहे. म्हणून जैवतंत्रज्ञानाचा प्रसार सुरू करण्यात आला आहे. परंतु या बियाणांचा बिनधोकपणा सिद्ध झालेला नाही, प्रत्यक्षात विविध दुष्परिणामच अनुभवास येत आहेत. तेव्हा ही बियाणे वापरणे हा पर्याय स्वीकारार्ह नाही.

आज पर्याय निवडताना रासायनिक शेतीमुळे व पाण्याच्या भरमसाठ व अशास्त्रीय वापरामुळे जे प्रश्न निर्माण झाले आहेत त्यातून बाहेर पडून भारतीय शेती शाश्वत पायावर कशी उभी करता येईल हे महत्वाचे. त्या दृष्टीने पारंपरिक भारतीय शेतीपद्धतीला आधुनिक शास्त्रातील ज्ञानाची जोड देऊन विकसित केलेला जैविक मशागतीचा पर्याय उचित दिसतो.

पर्यायी विकासनीती : पाण्याचा प्रश्न सोडवण्यासाठी पाणलोटक्षेत्र विकास योजना राबवण्याबरोबर भूगर्भातील पाण्याची व्यक्तिगत पातळीवरील उधळमाधळ थांबवली पाहिजे. भूपृष्ठावरील पाणी व भूजल यांचा एकत्रित विचार करून सामाजिक पातळीवर पाण्याचे नियोजन झाले पाहिजे. सेंद्रिय शेतीकडे वळण्यापूर्वी बंधारे, बांधबंदिस्ती, शेततळी आदी आवश्यक त्या 'माती अडवा, पाणी जिरवा' सुधारणा पुऱ्या होणे व झाडे, झुडपे यांची लागवड पुरी होणे महत्वाचे आहे. शेतकरी गटांनी सेंद्रिय शेतीकडे वळायचे ठरवले, पण जमिनीचा कस उतरून जमिनी कडक झाल्या असल्यामुळे जमिनीचा पोत सुधारेपर्यंत जर उत्पादकता कमी झाली तर त्यांना जमीन सुधारणेसाठी आणि उत्पादनातील तूट भरून काढण्याच्या दृष्टीने अनुदानाची योजना आखणे आवश्यक आहे. गेली काही वर्षे सेंद्रिय शेती प्रत्यक्ष करीत असलेल्या संशोधन संस्था व शेतकरी यांच्या अनुभवाच्या आधारावर सजीव शेतीबाबतचे पुढील विवरण केले आहे.

पिकाचे पोषण : पिकाचे पोषण हे सूर्यप्रकाश, पाणी आणि जमिनीतून उपलब्ध होत असलेली द्रव्ये याद्वारे होत असते. सूर्यप्रकाश चांगला मिळण्यासाठी पिकाची लागवड दक्षिण–उत्तर करणे श्रेयस्कर. कोरडवाहू पिकांना जादा पावसाचा उपद्रव होऊ नये आणि पावसाने

जास्त ताण दिला तर जमिनीत ओलावा राहावा यासाठी जलमृद्संधारण व्यवस्था महत्वाची. काडी, कचरा, तूस, पाचट, गवत, भुसा, पाला इ. चे आच्छादन जमिनीतील ओलावा टिकण्यासाठी महत्वाचे. हरितक्रांती तंत्रामुळे एक पिकाची लागवड रूढ होऊन मिश्र पिकांची पारंपरिक पद्धत जवळपास नाहीशी झाल्याने जमिनीतील अन्नघटकांमध्ये साधले जात असलेले संतुलन नाहीसे होऊन जमिनीची प्रत घसरून उत्पादकता कमी होऊ लागली. जमिनीचा मगदूर सुधारण्यासाठी, पीक आराखडा ठरवताना एकच एक पीक न घेता मिश्र पीक पद्धती, पिकात फेरपालट (बिवड) पद्धती उपयुक्त ठरते. तसेच संकरित बियाणे पारंपरिक बियाणांएवढी कणखर नसल्याने एक–पीक पद्धतीमुळे कीडनियंत्रणाच्या समस्या वाढल्या. भारतातील शेतकऱ्यांनी त्या त्या मुलखातील माती, पाणी आणि हवामानास योग्य अशी पिके नैसर्गिक संकर करून विकसित केलेली आहेत. तीन–चार हजार वर्षांच्या या विकासक्रमांत जी गावरान बियाणे किडींना तोंड देऊ शकली तीच टिकली. शेतकऱ्यांनी त्यातील जास्त उत्पादन देणारी बियाणे निवडून जोपासली. विशेषतः कोरडवाहू शेतीमध्ये ही कणखर गावरान बियाणे पावसाच्या अनियमितपणाला तोंड देऊ शकतात. शिवाय घरची बियाणे वापरल्याने नगदी खर्च वाचतो.

खते : हरितक्रांती तंत्रामध्ये संकरित बियाणांच्या पीक पोषणासाठी रासायनिक खतांची जोड आली. रासायनिक खते निचऱ्यावाटे वाहून पाणी दूषित झाले. खतांचे काही प्रमाणात स्थिरीकरण होते, त्यामुळे जमिनीचा पोत बिघडला. जमीन ही एक जैविक व्यवस्था आहे, ती ढासळली. रासायनिक खतांमुळे तणांचे पोषणही चांगले होऊ लागून रासायनिक तणनाशकांचा वापर सुरू झाला. शिवाय खतांच्या खरेदीसाठी नगदी खर्च फार मोठ्या प्रमणात वाढला व उत्पन्न–खर्चाची तोंडमिळवणी साधेना. सेंद्रिय खते पीक पोषणास अपुरी पडतात असा दावा करून रासायनिक व सेंद्रिय खतांच्या मिश्र वापराचा पुरस्कार केला जातो आहे. परंतु शेणखत, हिरवळीचे खत घालण्याचा हेतू वनस्पतींच्या गरजेएवढे नत्र पुरवणे असा नसून जीवाणू संवर्धन हा आहे. रासायनिक खते, कीटकनाशके यांच्या वापरामुळे जैविक व्यवस्था सुरक्षित व संतुलित करण्यामध्ये व्यत्यय येऊ शकतो. अर्थात् जमीन कसदार व ह्यूमसयुक्त होण्यासाठी तीन–चार वर्षाचा कालावधी लागतो. त्यानंतर मात्र पीक पोषणाचा प्रश्न येणार नाही. कारण जमिनीतील जीवाणूंद्वारा पिकांना हवी ती, हव्या त्या प्रमाणात व हव्या त्यावेळी पोषणद्रव्ये मिळू शकतील. त्यामुळे जीवाणूंची जोपासना पीक पोषणासाठी पायाभूत होय.

सेंद्रिय शेतीस प्रारंभ करताना पहिल्या वर्षी उत्पन्न कमी होऊ नये म्हणून जीवाणू संवर्धक, गांडूळ खत, जैविक कीड –रोगनाशके वापरणे गरजेचे पडते. जमीन सजीव झाल्यावर त्यांची जरूरी पडत नाही. बियाणे चांगली उगवण्यासाठी व रोपांचे कीड व रोगापासून

संरक्षण होण्यासाठी बियाणे संस्कार मिश्रण वापरणे उपयुक्त होते. जैविक मशागत, म्हणजे कोणते ना कोणते सेंद्रिय पदार्थ भूपृष्ठावर सतत कुजत असल्यास, सूक्ष्मजीवांचे चांगले पोषण होते. सेंद्रिय आच्छादनमाल बाहेरून आणणे परवडण्याजोगे नाही. त्यासाठी तो जागेवरच निर्माण करण्याची योजना आखणे गरजेचे. पीक फेरपालट करून आधीच्या पिकाचे धसकट जागेवरच वापरणे, एका सरीत हिरवळीचे खत घेणे इ. मार्गे ते शक्य होते. हिरवळीचे खत देण्यासाठी ताग, बोरू, घेंचा, चवळी, मूग, गवार, उडीद, मूग, मटकी इ. पिके शेतात वाढवून फुलोऱ्यापूर्वी जमिनीत गाडणे; शेतबांधावर, पडीक जमिनीवर गिरीपुष्प, शेवरी इ. झाडे वाढवून कोवळ्या फांद्या, पाला शेतात आणून जमिनीत गाडणे; पिकाची उगवण झाल्याझाल्या वखरणी करून तण लोळवणे याचा अच्छादनासाठी उपयोग होतो व पोषक द्रव्येही मिळतात. हरितीकरण व गुरे-शेळ्यापालन याद्वारा सेंद्रिय मालाचा पुरवठा वाढून त्या आधारे गांडूळ खत, जैविक खत इ. घरीच बनवता येते. शिवाय माफक प्रमाणात शेण, गोमूत्र, इ, वापरून जीवाणूंच्या संख्येतील वाढीस उत्तेजक अशा जीवामृतांचा वापरही करता येतो. निळे-हिरवे शेवाळ वापरल्यास नत्रपुरवठा व जीवाणू वाढीस मदत होते. ॲझोटोबॅक्टर जीवाणू हवेतील नत्राचे स्थिरीकरण करून पिकांना उपलब्ध करून देतो. हे जीवाणू खत कापूस, तृणधान्यास पोषक होते. द्विदल पिकांसाठी रायझोबियम जीवाणू खत उपयुक्त ठरते. जमिनीत अत्यल्प स्वरूपात स्थिर झालेले स्फुरद विरघळून ते पिकास उपलब्ध करून देण्यास स्फुरद विरघळणारे जीवाणू खत (P.S.B.) मदतकारक होते. याशिवाय सेंद्रिय सूक्ष्म मूलद्रव्य मिश्रण, पंचगव्य, सेंद्रिय मिश्रखत आदी वापरल्यास उत्पादकता वाढण्यास मदत होते. पाण्याचा ताण पडल्यास हिंगपाणी, बोंडांची गळ होऊ नये यासाठी गांडूळपाणी, पीक कणखर व्हावे म्हणून गोमूत्र अशी विशिष्ट द्रावे पिकाच्या गरजेप्रमाणे वापरल्यास उत्पादन वाढते. विशिष्ट हवामान, मातीचा पोत व मगदूर, हंगाम, पीक प्रकार यानुसार अनुभवाने पीकपोषण उत्तम तऱ्हेने करून पर्याप्त उत्पादन मिळवता येते.

मिश्र पिके : मुख्य पिकाच्या सहजीवनास योग्य अशी पिके आणि सापळा पिके अशी मिश्र पीक लागवड करणे उत्पादकता वाढवण्यासाठी विशेष फलदायी ठरते. कडधान्यामुळे नत्र स्थिरीकरणास मदत होते. तर मका, ज्वारी, झेंडू, राळा, अंबाडी, आदी पिके लावल्याने जैविक विविधता साधली जाते. मित्र किडींची जोपासना होते व कीड नियंत्रण साधता येते. पाऊस वेळी अवेळी पडल्याने होणारे नुकसान कमी होते. मिश्र पीक घेताना मुख्य पिकाच्या चोहो बाजूला कडेने मक्याच्या दोन रांगा असाव्या. मुख्य पिकातील ओळीमधील अंतर वाढवून एकरी इतर पिकांची बियाणे-उडीद, मूग, बाजरी, मेथी-प्रत्येकी १ किलो, चवळी, धने, मिरची-प्रत्येकी १/२ किलो, अंबाडी-२०० ग्रॅम, तीळ, राजगिरा-प्रत्येकी १०० ग्रॅम, झेंडू/लाल अंबाडीची एकरी सुमारे १०० झाडे अधूनमधून (इरवड) लावल्यास

हेक्टरी उत्पादन वाढते. शिवाय घरच्या घरी धान्य, कडधान्ये, डाळी, तेलबिया, वैरण, फळे, भाजी यांचे उत्पादन होऊन चौरस, सकस आहारही कमी खर्चात घेता येतो. मिश्र पीकपद्धती ही सेंद्रिय शेतीचा पाया होय. ती अवलंबली, हिरवळीचे खत गाडले तर भरखतांची गरजही माफक राहून ती घरच्याघरी पुरवणे शक्य होईल. पशुधन हा शेतीचा अविभाज्य घटक होय. हरितीकरणाद्वारे वैरण चाऱ्याची सोय करून गुरे, शेळीपालन याची जोड देता येईल. त्याद्वारे दूध, शेण घरच्या वापरासाठी व दूध, शेरडू विकून नगद उत्पन्नही मिळेल.

शेताभोवती वृक्ष लागवड : शेताभोवती उंच व मध्यम उंचीची झाडे व झुडपे यांची तीनस्तरीय लागवड केल्यास वादळ वाऱ्याने नुकसान होत नाही. पावसाचे पाणी जमिनीत उतरण्यास व मुरण्यास मदत होते. पक्षांना निवारा मिळून कीडनियंत्रण होते. पालापाचोळ्याचे खत व चारा मिळतो. शिवाय इंधन, लाकूड आणि फळे, फुले व इतर उत्पादने मिळू शकतील अशा पद्धतीने झाडाची निवड करता येते.

कीडनियंत्रण : सेंद्रिय मशागत पद्धतीने जमिनीचा कस सुधारला, देशी बियाणे वापरली म्हणजेच पीक स्थानिक परिस्थिती अनुरूप काटक असले व वाढ सुदृढ झाली तर किडी व रोगाचा उपद्रव कमी होतो. तरीही काही रोग येतात, त्यांच्यावर वनस्पतीजन्य औषधे वापरता येतात. तसेच मित्र कीटकांची खास जोपासना करणे शक्य होऊन घातक किडीवर नियंत्रण ठेवता येते. रासायनिक कीटकनाशकांचा एक दुष्परिणाम म्हणजे निसर्गतः विविध घातक किडी खाणारे पक्षी व परभक्षी किडे हे पिकाकडे येत नाहीत आणि घातक किडींचा उपद्रव वाढतो. तसेच कीटकनाशकांची परागीकरण करणाऱ्या मधमाश्यांना बाधा होते. रासायनिक कीटकनाशकांचा वापर बंद केल्यास मधमाशा मुक्तपणे वावरू शकतात व नैसर्गिक कीडनिवारण यंत्रणांचा वापर करून घातक किडींचा चांगला बंदोबस्त करता येतो. त्यासाठी कापूस पिकाच्या भोवताली मक्याच्या दोन रांगा व पिकाच्या मधून एक उभी-आडवी रांग लावली तर मक्याच्या फुलोऱ्यावर भुंगे, गांधीलमाशा असे किडे आकर्षित होतात. तसेच पक्षीथांबा निर्माण होऊन पक्षी तेथे आश्रयाला येतात. परभक्षी किडे व पक्षी उपद्रवी अळ्यांचे भक्षण करतात. कापूस फुलावर आल्यावर बोंड अळ्यांपासून संरक्षणासाठी पानाच्या खाली ट्रायकोकार्ड (एकरी ३/४) पिन केल्यास बोंड अळ्यांचा बंदोबस्त होतो. किडींचा त्रास वाटला तर कडुलिंब लिंबोळी अर्क व गोमुत्र फवारणी एका आड एक करून कीडनियंत्रण करता येते. किडीपासून संरक्षण करण्यासाठी वनस्पतीजन्य कीटकनाशकेही अर्थिक नुकसान होईल असा धोका वाटल्यासच वापरणे योग्य. कारण नैसर्गिक कीडनिवारण यंत्रणा बहुशः पुरी पडते. तणनाशक अजिबात न वापरता तणाचा आच्छादनासाठी वापर करणे फायदेशीर होते. पंचक्रोशीतील समाधानकारक सेंद्रिय शेतीबाबत माहितीचे संकलन करून शेतकऱ्यांनी अशा शेतास प्रत्यक्ष भेट देऊन मार्गदर्शन मिळवणे मदतकारक होईल.

आज रासायनिक शेतीसाठी संकरित बियाणे खरेदी, रासायनिक खते, तृणनाशके आणि कीटकनाशके यासाठी जो मोठा नगदी येतो त्या खर्चाचा बोजा सेंद्रिय शेतीकडे वळल्यावर हलका होऊन चालू खर्च मोठ्या प्रमाणात कमी होईल. सेंद्रिय शेती म्हणजे विकतची खते, कीटकनाशके यांचा वापर नव्हे, कारण एकतर त्यामध्येही फसवणूक संभवते आणि ती खर्चिकच पडतात. सेंद्रिय शेती म्हणजे एकात्म शेती. बांधावरच्या, शेतातल्या चारा-कडब्यावर गुरे जोपासली जाणार. शेतातले तण, धसकट, काडीकचरा यांचे आच्छादन गुरांचे शेण-मूत्र वापरून खते, जीवामृत, बीजसंस्करण मिश्रण तयार केले जाणार, त्याआधारे सूक्ष्म जीवाणू वाढून जमिनीचा कस, जलधारकता व सच्छिद्रता जोपसणार, गांडूळ संथपणे जमीन नांगरणार, नैसर्गिक व्यवस्था जोपासून कीडनियंत्रण केले जाणार. अशा नैसर्गिक शेतीतून सकस, चौरस आहार शेतकरी कुटुंबांना मिळणार.

ऊर्जा : गोबर गॅस, बायोगॅस संयंत्राची जोड सेंद्रिय शेतीला दिली तर स्वयंपाकासाठी गॅस उपलब्ध होऊन शिवाय सकस खत मिळू शकते. गावात दुग्ध व्यवसाय सुरू करण्याएवढी वैरण-चाऱ्याची सोय झाली तर शेणाची उपलब्धता वाढेल आणि पाणी खेचण्याचे पंपही गॅसवर चालवणे शक्य होईल. शिवाय विकेंद्रित पद्धतीने सूर्यऊर्जा पुरवणारी संयंत्रे अलिकडे विकसित करण्यात आली आहेत. चिरस्थाई ऊर्जा स्त्रोतांचा समुचित वापर केल्यास गावपातळीवर ऊर्जेबाबत स्वयंनिर्भरतेकडे वाटचाल करता येईल व दूरवरून आणलेल्या बेभरवशाच्या विजेची प्रतीक्षा करत बसावे लागणार नाही.

कसेल त्याला जमीन : महाराष्ट्रातील कापूस पट्ट्यामध्ये अजूनही मोठे जमीन मालक आहेत. तसेच या पट्ट्यात भूमीहीन शेतमजुरांची संख्या मोठी आहे. आज बड्या कंपन्या मोठ्या जमीन मालकांकडून जमिनी मिळवण्याच्या उद्योगात आहेत. तेव्हा कसणाऱ्याचाच शेतजमीनीवर हक्क हा निकष कसोशीने लावून कंपन्यांकडे खरेदी, बटाई किंवा कंत्राटी पद्धतीने शेतजमीन हस्तांतरित होणार नाही याबाबत काटेकोर कायदेशीर तरतूद व त्याची कसून अंमलबजावणी झाली पाहिजे. शेती स्वतः न करणारे अनेक मोठे जमीनमालक आहेत. स्वतः कसण्यापुरती जमीन त्यांच्याकडे ठेवून अतिरिक्त जमिनीचे भूमीहीन शेतमजुरांमध्ये वाटप झाले पाहिजे, याकरता गावपातळीवर चळवळीचा रेटा हवा. ही जमीन कसण्याकरता आवश्यक ती जमीन सुधारणा, अवजारे, बैल, इ. साठी भांडवलाची तरतूद शासनाने केली पाहिजे. हे नवे भूधारक आणि गावातले अन्य लहान शेतकरी यांची शेती किफायतशीर होण्यासाठी ती सहकारी पद्धतीने कसणे गरजेचे आहे. सहकारी शेतीस उत्तेजन देण्याकरता शासनाने अशा सहकारी संस्थांना जमीन विकासासाठी अनुदान, सवलतीचा कर्जपुरवठा व सेंद्रिय शेतीबाबत मार्गदर्शन केले पाहिजे. जमीन वाटपाच्या धोरणामुळे बड्या जमीनमालकांचे वर्चस्व मर्यादित होऊन ग्रामपंचायतीचा कारभार

लोकसहभागी करणे आणि त्याद्वारा गावपातळीवर शास्त्रीय संयोजन करणे सुकर होईल.

सेंद्रिय शेतीचा अनुभव : आंध्र प्रदेशातील इक्रिसाट (International Crop Research Institute for Semi-Arid Tropics - (ICRISAT)) या संस्थेने केलेल्या प्रयोगातून रासायनिक खते व कीटकनाशके न वापरता सेंद्रिय शेती (बायो डायनॅमिक, अमृत पाणी, इ.) केल्यास उत्पादकता कायम राखता येते असे आढळून आले आहे.

देशपातळीवर विचार केला तर क्यूबाने सेंद्रिय शेतीत अभिमानास्पद कामगिरी केली आहे. ट्रॅक्टर, रासायनिक खते, कीटकनाशके अशी संपूर्ण यांत्रिक-रासायनिक मोठ्या आकारमानाची क्यूबातील शेती १९९१ साली सोविएत युनियनचे विघटन झाल्यामुळे कोलमडली. कारण क्यूबा पेट्रोल, डिझेल व रासायनिक खतांसाठी संपूर्णतः सोविएत युनियनवर अवलंबून होता. शासनाने लगोलग निर्णय घेऊन शेण, उसाचे पाचट आणि चोयट्या, मळी इ. वापरून सेंद्रिय खत निर्मिती सुरू केली. किडीवर जैविक नियंत्रणासाठी संशोधन करून कीड नियंत्रण साधले. शहरांमध्ये मोटारी बंद झाल्याने शहरे प्रदूषणमुक्त झाली. तेव्हा पूर्वीचे वाहनतळ व कारखाने, शाळा, निवासस्थाने यांची आवारे, गच्च्या येथे भाजीपाला, फळे यांची लागवड व कोंबड्या, डुक्करपालन सुरू करून या बाबीतील शहराची गरज शहरातील उत्पादनातून पुरवणे शक्य केले.

वरील अनुभव लक्षात घेता असे म्हणता येईल की शास्त्रशुद्ध पद्धतीने सेंद्रिय शेती केली, व्यवस्थित साठवणूक व प्रक्रिया करून आज वाया जात असलेले अन्नधान्य वाचवले तर भारतामध्ये शाकाहारी (कधी तरी मासे, मांस) सकस चौरस आहाराबाबत स्वयंनिर्भरता राखणे निश्चितपणे शक्य होईल.

शेती व अन्न सुरक्षा निधी : अन्नधान्याबाबतची स्वयंपूर्णता भारताने राखणे निकडीचे आहे हे शासनालाही मान्य आहे. परंतु त्यासाठी शेती व शेतकरी सुस्थितीत राखणे गरजेचे आहे. ''अन्नसुरक्षा अभियाना''सारख्या १९ मे २००७ रोजी पंतप्रधानांनी जाहीर केलेल्या २५००० कोटी रुपयाच्या फुटकळ योजनांद्वारे ते साधणार नाही. किंवा मार्च २००८ मध्ये अंदाजपत्रकाबरोबर जाहीर केलेल्या फसव्या कर्जमाफी योजनेने तर नाहीच साधणार! त्यासाठी शेतजमीनीचे हस्तांतरण थांबवून शेतीविकास प्रोत्साहन धोरण व स्थानिक परिस्थितीनुरूप एकात्मिक योजना स्वीकारावयास हव्या. गेल्या आठ-दहा वर्षात शेती आतबट्ट्याची झाली याचे प्रमुख कारण म्हणजे आयात खुलीकरणामुळे शेतमालाच्या किमती पडल्या. हे धोरण बदलून शेतमालाबाबत आयात बंदी करावयास हवी. शेती शाश्वत व स्थिर पायावर उभी करण्यासाठी पाणलोटक्षेत्र विकास व सजीव शेतीला उत्तेजन देण्याबरोबर आर्थिक स्थैर्यासाठी केंद्र शासनाने खास निधी स्थापन केला पाहिजे. पीक बुडल्यास विमा सुरक्षा निधी आणि सर्व प्रमुख पिकांसाठी आगाऊ जाहीर केलेल्या आधार किंमतीच्या

तुलनेत बाजारभाव उतरले तर भरपाई निधीची तरतूद केल्याने शेतकऱ्यांना खात्रीशीर उत्पन्न मिळेल. लहान शेतकऱ्यांनाही आधार किंमतीचा लाभ घेता यावा यादृष्टीने त्यांना सहकारी सोसायटीचा कर्जपुरवठा होईल व सोसायटीद्वारा शेतमाल खरेदी केला जाईल अशी चोख व्यवस्था करणे गरजेचे आहे. विमा योजना व हमी भावाची तरतूद केल्यावर कर्जफेडीमध्ये अडचण येण्याचे कारण नाही. त्यामुळे सहकारी सोसायट्यांचेही व्यवहार सुरळितपणे चालू शकतील. धान्ये, डाळी, तेलबिया याबाबत स्वयंपूर्णता राखण्याच्या दृष्टीने विविध पिकांच्या आधार किमतीची तुलनात्मक पातळी यथायोग्य ठेवावी लागेल.

शेतमालाची विक्री : शेतमाल तयार झाल्यावर विक्रीचा प्रश्न कळीचा होय. त्यातील कापसासारखे पीक शासनामार्फत एकाधिकार योजना पारदर्शक व चोख पद्धतीने राबवून व रास्त भाव देऊन सोडवला पाहिजे. पण अन्य पिकांबाबत किमतीमध्ये मोठी चढउतार होते. पीक काढणीच्या मोसमात भाव उतरतात. परंतु शेतकऱ्यांना नगद पैशाची गरज असल्याने काढणीनंतर लगोलग पीक विकावे लागल्याने त्यांना कमी भाव मिळतो. भाजीपाल्याच्या भावामध्ये मोठी चढउतार होते. खरेतर शासनाने आगाऊ जाहीर केलेल्या रास्त भावाला शेतमाल खरेदी, साठवणूक, प्रक्रिया, वाहतूक, वितरण व्यवस्था सहकारी संस्थांच्या सहकार्याने करण्याची जबाबदारी घ्यावयास हवी. पिकांचा रास्त भाव ठरवताना शेतमजुरांना जीवन वेतन आणि शेतकऱ्यांना चांगले जीवनमान राखता येईल व अन्य शेत खर्च भागेल एवढे उत्पन्न मिळेल एवढी आधार किंमत असली पाहिजे. परंतु शासन आज ते करण्यास तयार नाही. याबाबत शासनावर दबाव आणणे अगत्याचे आहे. दरम्यान शेतमाल विक्रीसाठी समुचित ग्रामीण-नागर-संघटन बांधण्याची गरज आहे. शेतमाल वितरणासाठी तालुका-शहर पातळीवरील बँक, विमा, एस्.टी., वीज, राज्य शासन इत्यादीतील पगारदार, कामगार, कर्मचारी, शिक्षक आदींच्या सहकारी ग्राहक संघटना नागरी केंद्रात संघटित करणे शक्य आहे. आज या कर्मचाऱ्यांच्या सहकारी पतपेढ्या आहेतच. अशा कामगार-कर्मचाऱ्यांनी भ्रातृभावी ग्राहक-संस्था स्थापन करून आपापल्या तालुका-जिल्ह्यातील ग्रामीण उत्पादक संस्थांशी संलग्नित करणे गरजेचे आहे. यासाठी शेतकऱ्यांनी गावपातळीवर सहकारी विक्री संघ स्थापन करून त्याचे तालुका पातळीवर एकसंघीकरण करावयास हवे. शेतकऱ्यांकडून योग्य बांधील (आगाऊ ठरवलेला) भावास धान्य, डाळी, कांदे, शेंगदाणा, भाजीपाला इ. पुरवठा करण्याची यंत्रणा उभी राहिली तर शेतकऱ्यांचे अस्थिर भावामुळे सतत होणारे नुकसान व उत्पन्नातील अनिश्चितता दूर करता येईल. अर्थात यासाठी ग्राहकांनी सहकारी संघटन उभारण्याची जबाबदारी घेणे व संघटनाशी एकनिष्ठ राहाण्याचे पथ्य पाळणे अगत्याचे आहे. तरच परस्परहितपोषी सहकारी चळवळ उभी राहील.

ग्रामीण उद्योग : शेती विकासाबरोबरच ग्रामीण उद्योगीकरणासाठीच्या चळवळीची गरज आहे. आज गावातले उत्पादन पड्या भावाने बाहेर जाते व चढ्या भावाने कारखान्यात बनवलेला माल गावात पुन्हा परत येतो. यामध्ये गावकऱ्यांचे मोठे नुकसान होते. जो साबण चार रुपयाला बनेल तो लक्सचे वेष्टन गुंडाळून पंधरा रुपयाला मिळतो. लक्स साबणही मोठ्या कारखान्यात बनतो असे नाही. लहान लहान उत्पादकांकडे साबण बनवण्याचे काम सोपवून ते गोळा करून त्यावर लक्सचे वेष्टन चढवले जाते व लक्सच्या जाहिरातबाजीतून बाजारपेठ तयार केली जाते. गोडेतेल, पेंड, चपला अशा ग्रामीण भागात उत्पादन होण्यासारख्या वस्तू तिप्पट-चौपट किमतीला कारखान्यातून गावामध्ये येतात. या प्रक्रियेत गावात कोणताच उद्योग शिल्लक न राहिल्याने रोजगार नाहीसा होतो. ग्रामीण पातळीवर प्रक्रिया व इतर उद्योग सुरू झाल्यास शेती-पशुपालन, वने-जंगले यांचे साधारण ३०-४० टक्के उत्पादन गावीच वापरले जाईल. अर्थात कोणत्या वस्तूचे उत्पादन गाव पातळीवर करायचे, मंडी पातळीवर करायचे, तालुका पातळीवर करायचे याबाबतचे निर्णय गावात/परिसरात किती मागणी असेल, कोणते तंत्रज्ञान वापरणे कार्यक्षम होईल याचा विचार करून ठरवावे लागेल. अशा विकेंद्रित उत्पादन व्यवस्थेमुळे गावोगावच्या महिला, तरुण, शेतमजूर यांना रोजगार उपलब्ध होईल व गावातला रोजगार वाढवता येईल. बहुराष्ट्रीय कंपन्यांचे अतिक्रमण थोपविण्यासाठीही पर्यायी स्थानिक उत्पादने उपलब्ध होणे महत्त्वाचे आहे. विकेंद्रित उत्पादन व्यवस्थेमुळे अनाठाई वाहतूक व वेष्टन (Packing) खर्च वाचेल. शेती व जंगल उत्पादने यांची सहकारी विक्रीव्यवस्था शेतमाल प्रक्रिया उद्योग व ग्रामीण ग्राहकांच्या गरजांनुसार विविध वस्तूंचे उत्पादन - खाद्यपदार्थ, कापड, तयार कपडे, स्टेशनरी, चपला, साबण, फर्निचर, अवजारे, भांडी, उपकरणे, प्लॅस्टिक सामान इ. ग्रामीण भागात सहकारी संघटनाद्वारे लोकसहभागाने संघटित करणे शक्य आहे

स्त्री संघटना : बचतगटाद्वारा गावोगावी स्त्रियांचे संघटन उभे राहात आहे. अशा बचतगटांना भाजीपाला, फळे व अन्य झाडे यांची रोपे, बिया पुरवून घरातील सांडपाण्याचा वापर करून परसबाग उभी करणे शक्य आहे. त्याद्वारे घरच्या गरजेच्या पालेभाज्या, शेंगा व इतर वेलभाज्या, भोपळा इ. पैदास करता येईल. जागेच्या उपलब्धतेप्रमाणे पपई, बोर, पेरू, सीताफळ, लिंबू आदी फळझाडे लावता येतील. मोहोल्यातील गटाद्वारा देशी कोंबडी पालन, शेळी पालन यामार्फतही अंडी व कोंबडी, शेळी विकून थोडे नगदी उत्पन्न मिळू शकेल. हे उपक्रम गटाद्वारा करणे महत्वाचे होय, म्हणजे शेजाऱ्यात वादावादी उपस्थित न होता सहकार्याने संगोपन व राखण होऊ शकते. असे उपक्रम विदर्भातील काही गावात सुरू झाले आहेत व त्यामध्ये स्त्रियांचा उत्साही सहभाग आहे. बचत गटांमार्फत रोपवाटिका, स्थानिक बी साठवण व लागवण, गांडूळ खत, कांडी कोळसा निर्मिती आदी उपक्रम हाती

घेणे शक्य आहे. नवीन कसबे शिकून प्रक्रिया किंवा इतर उत्पादन प्रकल्पही घेता येतील. या उपक्रमाद्वारे पूरक आहार, नगदी उत्पन्न, आणि सामाजिक समरसता व सामूहिकतेचा पाया तयार होण्यास मदत होईल. या उपक्रमांस गाणी, वाचन, प्रश्नमंजुषा, खेळ आदीची जोड देऊन गटजीवन समृद्ध करता येईल.

भांडवल पुरवठा : जंगलमाल, शेतमाल, पशुजन्यमाल यांचे उत्पादन व त्यावर आधारित प्रक्रिया उद्योग, त्याला अनुरूप शिक्षण व प्रशिक्षण या सर्वांचा समावेश असलेली एकात्मिक योजना गाव पातळीवर आखणे अगत्याचे आहे. शासनाच्या व बँकांच्या विविध योजनांतर्गत उपलब्ध असलेल्या निधीचा फुटकळ, सुट्यासुट्या, व्यक्तिगत पातळीवरील उपक्रमांसाठी वापर न करता त्याचा वापर गावपातळीवर एकात्मिक योजनेसाठी केला पाहिजे. त्याद्वारे सुधारित सेंद्रिय शेती, पशुपालन, कृषी–उद्योग व कुटीर उद्योग आधारित स्वयंनिर्वाही अर्थव्यवस्था उभी करता येईल व त्यातून कर्जाची परतफेड शक्य होईल. जी गावे एकात्मिक योजनेमध्ये सामील होतील तेथील सदस्य गावकऱ्यांना शेती, कारागिरी इ. उत्पादनाच्या चालू व भांडवली खर्चासाठी चार टक्के व्याजदराने कर्ज उपलब्ध करण्याची खास योजना बँकांतर्फे आखून एकात्मिक योजना राबवण्यास उत्तेजन देता येईल. शेतीसाठी सहकारी सोसायट्या व बँकांमार्फत पीककर्ज व इतर कर्ज याची चोख व्यवस्था करून आणि समावेशक पीकविमा योजना आखून खाजगी कर्जातून शेतकऱ्यांना मुक्त करणे अगत्याचे आहे.

सेंद्रिय शेती वाढेल तसा शेतीसाठी आज होत असलेला मोठा नगदी खर्च कमी होऊन कर्जाची गरज कमी होईल. तसेच गावच्या मालावर गावात किंवा मंडीपातळीवर प्रक्रिया केल्याने रोजगार उपलब्ध होईल. वर्षभर रोजगार मिळाल्याने उत्पन्न पातळी उंचावेल व स्थानिक उत्पादनांसाठीची बाजारपेठ रुंदावून अधिक रोजगारसंधी उपलब्ध होतील. शेतकऱ्यांनी उत्पादक सहकारी सोसायटी स्थापन करून मालाची साठवणूक, प्रक्रिया, सेंद्रिय मालासाठी प्रमाणीकरण, पॅकिंग इत्यादी यंत्रणा उभी केली तर त्यासाठीही मार्गदर्शन व खास सवलतीच्या दरामध्ये भांडवल पुरवठा नाबार्डतर्फे करून उत्पादकांची सहकारी सोसायटी स्थापन करण्यास उत्तेजन देणे महत्वाचे आहे. शेतकरी सेंद्रिय शेतीकडे जेवढ्या प्रमाणात वळतील त्यानुसार शेती शाश्वत पायावर उभी राहील. शेतकऱ्यांना अधिक उत्पन्न मिळेल व स्वयंनिर्भरता वाढेल. शेतीविकासाबरोबर शैक्षणिक व सांस्कृतिक अभिसरणही महत्वाचे आहे, ज्यायोगे खर्चिक लग्ने, दारू, गुटखा आदी खर्च कमी करण्यास अनुकूल वातावरण निर्माण केले जाईल. त्यामुळे कर्जाची गरज एकूणच कमी होईल.

घरबांधणी : घरबांधणीतही सहकारी संघटन महत्त्वाची आहे. त्याद्वारे घरे, इमारती बांधताना स्थानिक परिस्थितीला अनुरूप अशी रचना, स्थानिक बांधकाम साहित्य वापरून करण्यावर भर देणे शक्य होईल. हरितीकरणाचा व वनीकरणाचा कार्यक्रम यातून गावरान

लाकूड व बांबू उपलब्ध होईल. ते टिकण्याच्या दृष्टीने जरूर ती रासायनिक प्रक्रिया करून त्याचा इमारतीसाठी वापर करणे हे बांधकाम खर्च कमी करणे आणि ऊर्जा वाचवणे या दोन्ही दृष्टीने महत्त्वाचे आहे.

आरोग्य व्यवस्था : सहकारी आरोग्य व्यवस्था उभारण्याचे मोठे आव्हान आपणापुढे आहे. महागाईमुळे आहार निकृष्ट बनत चालला आहे. जाहिरातबाजीमुळे कोकाकोला, गुटखा यासारख्या घातक पदार्थांचे सेवन पसरत आहे. त्यामुळे प्रकृती खालावत आहे. औषधांच्या भडकलेल्या किमती आणि डॉक्टरी सेवेला आलेले धंद्याचे स्वरूप यामुळे आजारपणाचा खर्च परवडेनासा होत चालला आहे. यातून संघटितरित्याच मार्ग काढला पाहिजे. प्रागतिक डॉक्टरांच्या मार्गदर्शनातील सहकारी लोक आरोग्य केंद्र उभे करणे शक्य आहे. समुचित आहार, पाणी शुद्ध करणे, प्राथमिक काळजी याविषयी मार्गदर्शन, वैद्यकीय सल्ल्याची शास्त्रीय छाननी, बडोद्याच्या लो कॉस्ट संस्थेकडून घाऊक औषधे आणून त्यांचा रास्त किमतीत पुरवठा, गावपातळीवर प्राथमिक उपचार व सल्ला देण्यासाठी कार्यकर्त्यांचे प्रशिक्षण, प्रश्नमंजुषा असे उपक्रमा हाती घेता येतील. सहकारी आरोग्य केंद्र सदस्यांना गट-विमा योजेनद्वारे आरोग्यसुरक्षा व्यवस्था करता येईल.

शिक्षण : शालेय शिक्षण हे पुस्तकी, जीवनापासून तुटलेले, पांढरपेशा वर्ग निर्माण करणारे असे असल्याने विद्यार्थी निसर्गापासून, शेतीपासून, कष्टापासून दुरावले जाण्याचा संभव असतो. इलेक्ट्रॉनिक करमणूक साधनांच्या प्रसारामुळे तर हा दुरावा अधिकच वाढत आहे. शिवाय वैज्ञानिक दृष्टिकोण जोपासण्यासाठी पर्यावरण, विज्ञान यासारखे शालेय अभ्यासातील विषय जिवंत अनुभवातून शिकण्याची हाती असलेली संधी दवडली जाते आहे. परिसरातील झाडे, झुडपे, पक्षी, प्राणी यांचे निरीक्षण, माती परीक्षा, बी रुजवणे, रोपे, कलमे, सेंद्रिय खते, कीटकनाशके बनवणे, अशा परिसर निगडित प्रत्यक्ष अभ्यासातून वैज्ञानिक पद्धती, चिकित्सक दृष्टिकोण व विश्लेषण करण्याची कुवत विकसित होण्यास मदत होईल. ही माहिती व प्रयोगांचा शेतीमध्ये उपयोग होईल. यासाठी प्राध्यापकांनी पुढाकार घेऊन महाविद्यालयीन विद्यार्थी गट उभा करून विज्ञान छंद, विज्ञान शिक्षण, परिसर अभ्यास असे विविध पूरक उपक्रम विद्यार्थ्यांसाठी हाती घेणे मदतकारक होईल.

एकात्मिक संयोजन : गावपातळीवर संघटितपणे योजना आखून पाणलोटक्षेत्र विकास, समन्याची पाणी वाटप, समुचित पाणी वापर, पीक संयोजन, चारा–वैरण पुरवठा सुधारणा, सेंद्रिय खत निर्मिती, स्थानिक बियाणे व वृक्ष झुडपे जतन व वाढ, पशु आधारित जोड उद्योग, प्रक्रिया उद्योग, आरोग्य केंद्र आदी उपक्रम राबवण्यासाठी खास प्रोत्साहन व्यवस्था करणे गरजेचे आहे. शासकीय पातळीवर सिंचन प्रकल्प, पाणलोटक्षेत्र विकास, ग्रामीण पाणीपुरवठा, रोजगार हमी योजना अशा खातेनिहाय अनेक योजना राबवल्या जातात.

तसेच राष्ट्रीयीकृत बँका, नाबार्ड यामार्फत विकासासाठी कर्जपुरवठा केला जातो. या विविध योजनांखालील निधी एकसमन्वयाने ग्रामस्थांनी विचारविनिमयाने बनवलेल्या एकात्मिक, सर्वसमावेशी योजना राबवण्यासाठी खास प्रोत्साहन निधी म्हणून उपलब्ध केला पाहिजे.

आज व्यक्तिगत पातळीवर कर्जमाफी, सवलतीचे कर्ज असे मलमपट्टीचे उपाय चालू आहेत. परंतु गावपातळीवर शाश्वत पायावर शेती उभी करणे आणि कापसाला रास्त भाव याबाबत ठोस पावले उचलल्याशिवाय नुसत्या कर्ज योजना फलदायी होणार नाहीत. आज शेतीसमस्या एवढी तीव्र बनली आहे की त्यातून बहुसंख्य शेतकऱ्यांना व्यक्तिगत पातळीवर कर्ज घेऊन मार्गच निघणे शक्य नाही. शेती आतबट्ट्याची झाली असल्याने कर्जाच्या सापळ्यात शेतकरी अडकत आहेत. तेव्हा गाव पातळीवरील एकात्मिक योजना एवढाच मार्ग आहे. ती राबवण्याकरता शेतकरी–शेतमजूर–कारागीर आदींची संघटना उभारणे अगत्याचे आहे. त्यासाठी गावातील नेते मंडळी, शिक्षक, राज्य कर्मचारी, बँक, विमा कर्मचारी, प्राध्यापक, डॉक्टर, निवृत्त अधिकारी यांच्या संयुक्त प्रयत्नांतून कृतीसमिती स्थापन करावी लागेल. या समितीच्या पुढाकाराने आजच्या शेती समस्या, त्याची कारणमीमांसा व त्यातून बाहेर पडण्याचा मार्ग याविषयी माहिती संकलित करून कृषी, पशुधन, उद्योग, वन, वित्त, आरोग्य, विमा, शिक्षण इत्यादी विषयातील तज्ञ व अनुभवी जाणकारांच्या सहकार्याने माहितीचे विश्लेषण करून गावाच्या सर्वंकष विकास आराखड्याची रूपरेषा तयार केली पाहिजे. गावकऱ्यांची बैठक घेऊन विकास योजनेवर चर्चा करून त्याला अंतिम स्वरूप दिले पाहिजे. शासकीय अधिकारी व बँक अधिकारी यांच्या समवेत आर्थिक तरतुदींबाबत निर्णय घेतले पाहिजेत. एकंदरीतच गावामध्ये नवचैतन्य आणि उपक्रमशीलता व सहकाराचे वातावरण निर्माण करण्यासाठी कृतीसमितीने पुढाकार घेऊन चर्चा–मार्गदर्शनासाठी कार्यशाळा आयोजित करणे आणि पुढील प्रमाणे केंद्रे संघटित करणे अगत्याचे आहे.

१. प्रशिक्षण व सल्ला केंद्र : शेती, पशु संगोपन, वनीकरण, सेंद्रिय खत निर्मिती, कारागिरी व्यवसाय, ऊर्जा, आरोग्य, कायदा–सल्ला, कौटुंबिक सल्ला.

२. शैक्षणिक–सांस्कृतिक केंद्र : ग्रंथालय, विज्ञान मंडळ, खेळ, व्यसनमुक्ती, साधी लग्ने

३. स्त्रियांसाठी केंद्र : बचत गट, गृहोद्योग, खेळ–सायकल प्रशिक्षण, परसबाग, खतनिर्मिती

४. मार्गदर्शन केंद्रे : १) शासकीय पॅकेजेस, शासनाच्या विविध साहाय्य योजना, नाबार्ड योजना, बँक योजना, विमा योजना याबाबत सल्ला व मार्गदर्शन, २) कर्जाच्या प्रकरणांची छाननी करून मार्गदर्शन, अडचणीची प्रकरणे वाटाघाटीने मार्गी लावण्यास मदत. ३) बियाणे, कीटकनाशके इ. बाबत फसवेगिरीबाबत माहिती व मार्गदर्शन, ४) सेंद्रिय शेतीबाबत माहिती व मार्गदर्शन

श्रमिक संघटन : सामूहिक विचारविनिमय, सामूहिक कृतिकार्यक्रम, सततचा संवाद यातून नवनिर्मितीस पोषक वातावरण निर्माण होईल. गावातील आबालवृद्ध स्त्री–पुरुष विविध उपक्रमात सहभागी होऊन नवे नेतृत्व, नवे कर्तृत्व उदयास येईल. निसर्ग संसाधनांची जोपासना, संवर्धन व सुयोग्य आणि न्याय्य उपयोग करण्यासाठी समाजामध्ये सहकाराचे व उत्साहाचे वातावरण गरजेचे आहे. आज श्रमिक असहाय्य व कमकुवत असल्याचे मुख्य कारण म्हणजे संघटनेचा अभाव. असंघटित क्षेत्रातील शेतकरी-शेतमजूर-कारागीर यांचे श्रमिक संघटन गावपातळीवर उभे करून व संघटित क्षेत्रातील कामगार-कर्मचारी यांच्या सहकार्याने व तालुका-जिल्हा पातळीवरील तंत्रज्ञ, शास्त्रज्ञ, शिक्षक आदींच्या मदतीने आर्थिक स्वयंनिर्भरता वाढवून तालुका-जिल्हा पातळीवर संघटनेचे भक्कम जाळे विणत गेले तरच श्रमिकांची कुवत वाढवता येईल. आर्थिक व्यवस्थेमध्ये लोकसहभागी, लोककेंद्री असे मूलगामी बदल घडवून सर्व श्रमिकांना रोजगार व जीवनावश्यक उत्पन्न मिळेल.

सारांश : शेती निसर्गाच्या लहरीवर अवलंबून असल्याने एका बाजूला दैववाद तर शेतकरीविरोधी शासकीय धोरणांमुळे आलेली संकटे यामुळे दारूण निराशा यांच्या कात्रीत सापडून शेतकरी आज वैफल्यग्रस्त बनला आहे. या परिस्थितीतून बाहेर पडण्यासाठी तीन पातळींवर संघटित प्रयत्नांची निकड आहे. गावपातळीवर पाणी अडवा, पाणलोटक्षेत्र विकास व पीक संयोजन आणि विमा योजना राबवून नैसर्गिक संकटांना तोंड देता येईल. शाश्वत शेतीविकास व उत्पादनवाढ यासाठी शास्त्रीय प्रयोग व माहितीची त्याला जोड देणे गरजेचे आहे. अमेरिकन शासन, बहुराष्ट्रीय कंपन्या, बड्या भारतीय कंपन्या यांच्याशी हात मिळवणी करून राजकीय नेते आज भारताची राष्ट्रीय संपत्ती–शेतजमीन, जंगले, खाणी, जलसंपत्ती, सागरसंपत्ती परकीय व देशी कंपन्यांना बहाल करत आहेत, जनतेची संपत्ती खाजगी–व्यक्तिगत नफेखोरीसाठी हस्तगत करत आहेत. आणि श्रमिक जनतेला देशोधडीला लावत आहेत. या देशहितविरोधी कारस्थानाशी मुकाबला करण्यासाठी गावपातळीवरील श्रमिक संघटनापासून राज्य पातळीपर्यंत त्यांचे एकसंधीकरण करून व्यापक आंदोलने उभारणे आणि शेतमालाला निश्चित व रास्त भाव मिळण्यासाठी उत्पादक–ग्राहक संघटन उभारणे आवश्यक आहे. शास्त्रीय ज्ञानाचा पाया आणि सामूहिक संघटनाचा आाधर याद्वारा विविध अडचणींवर मात करणे शक्य आहे असा अनुभवातून शेतकऱ्यांमध्ये विश्वास निर्माण झाल्यावर शेतकऱ्यांचे राजकीय नेत्यांवरचे परावलंबन दूर होण्यास मदत होईल. आर्थिक व राजकीय मिंधेगिरी ऐवजी देशहितविरोधी धोरणे लादणाऱ्या राज्यकर्त्यांशी लढत देण्याची तयारी होईल. संघटित प्रयत्न व त्यातून दृढ झालेला आत्मविश्वास, या आधारे दैववादाच्या जागी प्रयत्नवाद–वैज्ञानिक दृष्टिकोण रुजवणे शक्य होईल. या सामूहिक प्रयत्नातून समन्यायी, शाश्वत विकास साधून शेतकरी व अन्य श्रमिक ताठ मानेने चांगले जीवन जगू शकतील.

वृक्ष लागवड व मिश्र पिकांची निवड

शेतकुंपणासाठी झाडे, झुडपे, वेल –विलायती चिंच, विलायती बाभूळ, सागरगोटा, चिलार, करवंद, घायपात, मेंदी, शिकेकाई

शेतबांधावरील झाडे – गिरीपुष्प, कडुलिंब, रगत रोहनी, चारोळी, करंज, कांचन, आवळा, आंबा, कवठ, जांभूळ, सीताफळ, आपटा, चिंच, करवंद, बोर, बाभूळ, फालशा, बेल, हदगा, शेवगा

नाल्याकाठी – बांबू, बाभूळ

वनीकरण – साग, शिवण, खैर, शिसू, ऐन, बिजा, अर्जुन, अंजन, शिरस, तेंडू, महुवा, पळस, चंदन, हिरडा, बेहडा, धावडा, चंदन, बेल, करंज, हळदू, पळस, अंजन, लेंडी, कडुलिंब.

मिश्र पिके – १) मुख्य पीक कापूस –

अ) ज्वारी/मका : २ – तूर : २ – कापूस : ४ –
चवळी/सोया : २ – कापूस : ४ – तूर : २ – ज्वारी/मका : २ –
इरवड (अधूनमधून) – झेंडू, लाल आंबाडी, रान वांगे, भगर

आ) कडेने ज्वारी/मका : २, झेंडू: १–मूग/उडीद व कापूस एका आड एक.
इरवड – राळा, आंबाडी

२) मुख्य पीक गहू –
गहू + राजगीरा + मोहरी + मेथी

३) मुख्य पीक तूर –
कडेने ज्वारी/मका : २, झेंडू : १, मूग : २ – तूर : २ –

बेणे संस्कार मिश्रण :

वारुळाची/वडाखालची/कडूलिंबाखालची माती – १ किलो, गाईचे शेण – १ किलो, गाईचे मूत्र – १ लिटर, गाईचे दूध – १०० मिली, कळीचा चुना – ५० ग्रॅम, ॲझोटोबॅक्टर जीवाणू संवर्धक – २५० ग्रॅम, रायझोबियम जीवाणू संवर्धक – २५० ग्रॅम, स्फुरद विरघळणारे जीवाणू (P.S.B.)– १/२ किलो. हे मिश्रण वापरल्याने उगवणशक्ती चांगली, रोपांचे कीड/रोगापासून संरक्षण साधता येते व रोपे पाण्याचा ताण सहन करू शकतात.

संदर्भ

प्रकरण ४ : वऱ्हाडातील शेती व शेतकऱ्यांचे उध्वस्तीकरण

1 *Suicide of Farmers in Maharashtra*, Srijit Mishra, Indira Gandhi Institute of Development Research, Mumbai, 2006, p.41.
2 *Suicide of Farmers in Maharashtra*, Annexure, Srijit Mishra, p.69.
3 *Casuses of Farmer Suicides in Maharashtra : An Enquiry*, Final Report submitted to the Mumbai High Court, Tata Institute of Social Sciences, Tuljapur, March, 15, 2005.
4 (i) *Market Imperfections and Farmers Distress in Maharashtra*, Mohanty B.B., Shroff Sangeeta, Gokhale Institute of Politics and Economics, Pune, 2003
(ii) *Farmers Suicide : Facts and Possible Policy Interventions*, Meeta, Rajivlochan, Yashada, Pune, 2006
(iii) *Suicide by Farmers*, Economic and Political Weekly, XLI No.16, April 22-28, 2006
(iv) *शेतकऱ्यांच्या आत्महत्या:चिंतन आणि उपाय*, सं.:नरेंद्र लांजेवार, सुमेरप्रकाशन, डोंबिवली, २००७.
(v) *शेतकऱ्याची हाक;* The Hindu–पी. साईनाथ; सप्तरंग, दै. सकाळ (विदर्भ)–चंद्रकांत वानखडे; बळीराजा, पुणे; दै. सकाळ, पुणे इ. मधील लेख.
5 *मराठवाड्यातील शेती व शेतकऱ्यांच्या आत्महत्या*, र. पु. कुरूलकर, समाज प्रबोधन पत्रिका, वर्ष ४५ अंक १०७, जानेवारी–मार्च २००७, पृ. ५६–६६.
6 *कापूस शेतकऱ्यांच्या हत्या आणि आत्महत्या*, जीवनमार्ग, ४२:४९, डिसें.१७, २००६,पृ.१–२
7 Srijit Mishra, (1), pp 66-69.
8 *Farmer Suicide : Statistics May Not Tell the Real Tale*, Sharad Joshi, Business Line, May 31, 2006, p11.
9 (i) *BT Cotton has failed in Vidarbha* : Study, The Hindu, February, 16 2007
(ii) The Monitoring and Evaluation Committee (MEC) to monitor Bt cotton across the country was set up in 2005 by Adivasi Ekta Sangathan, Centre for Sustainable Agriculture, Greenpeace India, ect. The fact finding teams visited fields, farmers, scientists, dealers etc. in the selected villages from Nanded district, Maharashtra, Badwani district, M. P., Salem district, Tamil Nadu, Warangal district, Guntur district, A. P. Reports were prepared on the basis of field investigations [Typed].
10 *BT Cotton in Andhra Pradesh : A Three-year Assesment*, Abdual Qayum, Kiran Sakkhari, Deccan Development Society, Hyderabad, 2005.

प्रकरण ५ : बी.टी. कापसाचे मोहजाल

1 *''बसीलस् थुरिंजिएन्सिस्वर नवे संशोधन''*जीवविज्ञान व कृषितंत्रज्ञान, डॉ. आ. दि. कर्वे, सांकेत प्रकाशन, औरंगाबाद, १९९१, पृ. ११८
2 (i) *Temporal and intra plant variability of CryIAC expression in Bt-cotton and its influence on survival of cotton bollworm*, Helicoverpa armigera (Hubner), Kranthi, K. R., et al, Central Institute of Cotton Research, Nagpur, Current Science, 89: 2, July, 25, 2005, pp. 296-97
(ii) *Variability of Endotoxin expression in BT. Transgenic*, VDong, H.Z., Li, W.J., Journal of Agronomy and Crop Science, 193, 2007, pp. 21-29.
3 *बी.टी. कापूस : सद्यस्थिती व धोरण,* डॉ. बी. बी. भोसले, डॉ. पी. आर. शिवपुजे, डॉ. के. एस. बेग, डॉ. डी. जी. मोरे, मराठवाडा कृषी विद्यापीठ, परभणी, बळीराजा, मे २००७, पृ. २९–३०, या लेखावर आधारीत.
4 *BT Fails in China*, Sourav Mishra, Down to Earth, 15:7, August, 21, 2006.
5 उपरीउल्लेखित
6 Scientific Flaws of the Genetic Engineering Paradigm, Thrid World Resurgence, 53-54, 1995, pp. 17, 21
7 *Inheritance of resistance to Bacillus thuringiensis toxin (Dipel ES) in the European corn borer.* Huang, F. et al, Science, 284, 1999, pp. 965-967.

8 (i) *Could Transgenic Supercrops One Day Breed Superweeds,* Kling, J., Science, 274, 1996, pp.180-181.
(ii) *Organic Mystery*, Bruce Tabashnik, Scientific American, December 1996, p.33.

9 *Persistence of Insecticida Toxin from BT. Subsp. Kurstaki in Soil,* Tapp, H., Stotzky, G., Soil Biology and Biochemistry, 30: 4, 1998, pp.471-76.

10 *Effects of Genetically Engineered Microorganisms on Microbial Population and Processes in Natural Habit,* Dayle, J.D., et.al., Advances in Applied Microbiology, 40, 1995, p.237.

11 *Are GM crops killing bees?*, Latsch G., Spiegel Interntional, March 22, 2007.

12 (i) *Preliminary Assessment Report from a Field Visit : Mortality in* Sheep flocks after grazing on B.T. Cotton fields : Warangal District, A.P. January, 2007
(ii) *BT Cotton spells doom for cattle?,* S. Harpal Singh, The Hindu, March 2, 2007

13 *Impact of B.T. Cotton on Farmer's Health in Barvani and Dhar District of Madhya Pradesh*, Investigation Report, Dr. Ashish Gupta, et al, Oct-Dec. 2005 [Typed].

14 (i) *From Green to Gene Revolution: the environmental risks of genetically engineered crops,* Steinbrecher, R.A. The Ecologist, 26, 1996, pp273-282.
(ii) *Transgenic pollen harms monarch larvae*. Losey, J.J.E., Rayor, L.S., Carter M.E., Nature, 399, 1999, p. 214.
(iii) *Transgenic transgression of Species Integrity and Species Boundaries Implications for Biosafety,* Ho, M. W., and Tappeser, B., Paper prepared for Workshop on Transboundary movement of living modified organisms resulting form modern biotechnology : issues and opportunities for policy-makers, Aarhus, Denmark, July, 19-20, 1996.

15 *A single P450 Allele Associated with Insecticide,* Resistance in Drasophila, Daborn, R. J. et. al. Science, 297, 2002, pp.2235-5.

16 *Effects of diets containing genetically modified potatoes expressing Galanthus nivalis lection on rat small intestine*, Ewen, S.W.B., Putsztai A., Lancet, 354, 1999, pp.1353-54

17 *Effects of transgenic Bacillus thuringiensis corn fed prey on mortality and development time of immature Chrysoperia carnea Neuroptera: Chrysopidae.* Hilbeck, A., et al. Environmental Entomology 27, 1998, pp. 460-487.

18 (i) *The origin and evolution of weed beets; Consequences for breeding and release of herbicide resistant transgenic sugar beets*, Bondry P. et al, Theoretical and Applied Genetics, 87, 1993, pp 471-478.
(ii) *Promiscuity in Transgenic Plants*, Bergelson, J. et. al, Nature, Sept., 3 1998, p.25

19 (i) *The rapid emergence of genetic modification in world agriculture: contested risks and benefits*, Jules Pretty, Environmental Conservation, 28, 2001, pp.248-262.
(ii) *Risks of virus resistant Transgenic crops*; Mae Wan Ho, et al, Paper presented at the Workshop on the ecological risks of transgenic crops, University of California, Berkely, March 2-4, 2000.

20 (i) *The Ecological Hazards of Transgenic Varieties*, Peter R. Wills, Third World Resurgence, 53-54, 1995, pp.30-32.
(ii) *Genetic Roulette*, Smith, Jeffery, Part I. *The Documented Health Risks of GM Foods B*. YES, Books, Iowa, USA.
(iii) *Genetic Engineering : Dream or Nightmare?* Mae Wan Ho, Gatewat Books, Bath, U.K. 1999.

21 *Genetic Engineering in Indian Agriculture, Kavita Kuruganti*, Ramajaneyulu G. U., Centre for Sustainable Agriculture, Secundarabad, 2007, pp.39-41.

22 The Hindu, Feburary 14, 2008.

23 The Hindu, February 19, 2008.

24 *Agriculture and Food : Who benefits from gm crops? An analysis of the global performance of gm crops* (1996-2006) Friends of the Earth International, 2007.

समुचित तंत्रविज्ञान विषयक संस्था:

१. डॉ. आनंद कर्वे, ॲप्रोप्रिएट रुरल टेक्नॉलॉजी इन्स्टिट्यूट (आरती),
अ) मानिनी अपार्टमेट्स, सर्व्हे नं. १३, धायरी गाव, पुणे–४११०४१.
फोन नं. ०२०–२४३९०३४८, ई–मेल–artipune@vsnl.net
आ) गणेश नगर (अलगुडे वाडी), फलटण–बारामती रस्ता, फलटण. फोन नं. ०२१६६–२२५२००

२. डॉ. प्रिया कर्वे, समुचित एनव्हिरोटेक (सेट), फ्लॅट नं. ६, एकता पार्क को–ऑप हाऊसिंग सोसायटी, निर्मिती शोरुम मागे, लॉ कॉलेज रस्ता, एरंडवणे, पुणे–४११००४
फोन नं. २५४६०१३८, ई–मेल–samuchit.envirotech@gmail.com

३. गिरीश सोहनी, बाएफ डेव्हलपमेंट रिसर्च फाऊंडेशन, डॉ. मणीभाई देसाई नगर, वारजे, पुणे– ४११०२९, फोन नं. ०२०–२५२३१६६१, ई–मेल–biaf@vsnl.com

४. डॉ. सुबोध वागळे, संसाधने व उपजीविका गट, प्रयास, बी–२१, बी.के. ॲव्हेन्यू, सर्व्हे नं. ८७/१०–अ, न्यू.डी.पी.रोड, आझाद नगर, कोथरुड, पुणे–४११०३८. फोन नं. ०२०–६५६१५५९४, ई–मेल–reli@prayaspune.org

५. दिलीपराव देशमुख बारडकर, महाराष्ट्र ऑरगॅनिक फार्मिंग फेडरेशन, १०३८/११ बालाजी निवास, फ्लॅट नं. ५, कॉसमॉस बॅंक लेन, दीप बंगला चौक, मॉडेल कॉलनी, पुणे–४११०१६
फोन नं.–०२०–२५६५९०९०, ई–मेल–moffpune@gmail.com

६. डॉ. अनिल राजवंशी, निमकर ॲग्रिकल्चर रिसर्च इस्टिट्यूट (नारी), फलटण लोणंद रस्ता, पो.बॉ. ४४, फलटण–४१५५२३. फोन नं.–०२१६६–२२२३९६, ई–मेल–nariphaltan@sancharnet.in

७. महाराष्ट्र एनर्जी डेव्हलेपमेंट एजन्सी (मेडा), म्हाडा कमर्शियल कॉम्लेक्स, २रा मजला, त्रिदल नगर समोर, येरवडा, पुणे–४११००६, फोन नं.–०२०–२६६१४३९३, ई–मेल–meda@vsnl.com

८. सूर्यकांत विष्णू पाटील, (सायफन तंत्राने पाणी उचलणे) ढेबेवाडी, ता. पाटण, जि. सातारा, फोन नं.–०२३७२–२८३२६३, मो.–९४२३०३४१२१, ई–मेल–saryakantpatil07@rediffmail.com

विदर्भातील शेतकरी प्रश्नाबाबत सक्रीय संघटना/अभ्यासक:

१. किशोर तिवारी, विदर्भ जन आंदोलन समिती, ११, त्रिशरण सोसायटी, सोमलवार शाळेसमोर, खामला, नागपूर–४४००२५, फोन नं.–०७१२–२२८२४५७,
ई–मेल–vjasamiti@gmail.com

२. विजय जाबंधिया, शेतकरी संघटना, रामनगर, वर्धा–४४२००१, फोन नं.–०७१५२–२४०५९०

३. प्रा. श्रीनिवास खांदेवाले, आर.एस्.रुईकर इस्टिट्यूट ऑफ लेबर अँड सोशोकल्चरल स्टडीज, १५, मॉडर्न सोसायटी, प्रतापनगर, नागपूर–४४००२२, फोन नं–०७१२–२२२१९३२.

४. पी. साईनाथ, संपादक, ग्रामीण विभाग, दै. हिंदू. मो.–९८६९२१२१२७,
ई–मेल–psainth@vsnl.com

५. चंद्रकांत वानखडे, संपादक, दै. सकाळ, नागपूर, ५६, कॉसमॉस टाऊन, त्रिमूर्तीनगर, नागपूर

६. जयदीप हर्डीकर, ००३ तुळजाई अपार्टमेंट, २१–२२ रेंघेनगर, तळमळे इस्टेट, त्रिमूर्ती नगर, नागपूर–४४००२२, मो.–९३७३१०२९२३, ई–मेल–jaideep.hardikar@gmail.com

७. अशोक बंग, चेतना विकास संस्था, गोपुरी (वर्धा), फोन नं.–०७१५–२४०००४

८. रामभाऊ कळसपूरकर, विदर्भ ऑरगॉनिक फार्मर्स असोसिएशन, द्वारा के. पी. इलेक्ट्रॉनिक्स, शिवाजीनगर गार्डन समोर, यवतमाळ–४४५००१, फोन नं.–०७२३२–२४३९९९

९. वसंत फुटाणे, मु. रवाळा, पो. सातनूर, ता. वरुड, जि. अमरावती–४४४९०७